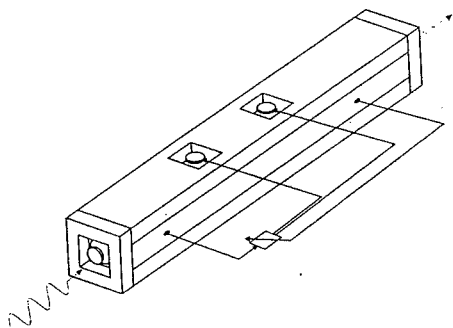


---

Universität der Bundeswehr  
Hamburg

# Studienführer

Fachbereich Maschinenbau



Stand: September 2003

20041112 072

AQ F05-01-0122  
BEST AVAILABLE COPY



## Vorwort

Dieser Studienführer wendet sich in erster Linie an die Studenten des Fachbereichs Maschinenbau der Universität der Bundeswehr Hamburg. Wer noch vor der Entscheidung über die Wahl des Studienganges steht, sei besonders auf die Informationsschrift über das Studium am Fachbereich hingewiesen (in Abschnitt 8.2 als Fundstelle [5] aufgeführt).

In seinem ersten Teil soll eine Vorstellung über den *Ablauf des Studiums* vermittelt werden. Dazu gehören unter anderem

- Beschreibungen von Zielen und Inhalten,
- Erläuterungen des Zusammenhanges zwischen den verschiedenen Veranstaltungen und Studienabschnitten,
- tabellarische Übersichten über Studien- und Prüfungspläne,
- Hinweise auf Rechtsvorschriften im Zusammenhang mit Prüfungen und anderen Studienbestandteilen (Praktikum, EGA),
- typische Themen von Studienarbeiten. Diese Liste soll dem Studenten bei der Auswahl der Vertiefungsrichtung helfen, ihm aber auch einen Eindruck von den Forschungsthemen an den einzelnen Instituten geben (genauer und ausführlicher stehen diese in den 3-Jahres-Forschungsberichten der UniBw, Fundstelle [6]),
- Bemerkungen zu den Veranstaltungsformen und zur Technik des wissenschaftlichen Arbeitens. Dieser Abschnitt enthält keine Patentrezepte (die gibt es wohl nicht) und kann so wenig wie der ganze Studienführer ernsthafte Selbstbeobachtung und Gespräche mit Kameraden, Wissenschaftlichen Mitarbeitern und Professoren ersetzen.

Im zweiten Teil werden die *Organisation* und die *Rechtsstellung* der *Universität* der Bundeswehr und viele ihrer Einrichtungen beschrieben. Es soll die Studenten ermuntern, ihre Interessen aktiv auch in der akademischen Selbstverwaltung zu vertreten und soll sie über verschiedene Betreuungs- und Freizeiteinrichtungen informieren.

- II -

Dieser Studienführer enthält Abschnitte sehr verschiedenen Stils und Abschnitte für Studenten in verschiedenen Studienphasen. Wenn auch die neu Immatrikulierten in einigen Passagen über das Hauptstudium oder die Forschungsthemen nicht alles verständlich finden, so können sie doch einen ersten Eindruck erhalten, um sich im Fachbereich "zu Hause" zu fühlen und späteren Studienabschnitten mit etwas Vorfreude entgegenzusehen.

Der Ausschuss für Studienordnung und Studienfragen, der diesen Studienführer zusammenstellte, hat eine Bitte an alle Leser: Teilen Sie ihm ihre Anregungen zu Ergänzungen, Änderungen, Streichungen mit; zur ständigen Verbesserung und Aktualisierung bedarf ein Studienführer der Mitarbeit seiner Benutzer.

### III

## INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	I
Verzeichnis der Tafeln und Pläne	VII
Abkürzungen	VIII
1. Das Studium am Fachbereich Maschinenbau	1
1.1 Allgemeine Ziele von Lehre und Studium	1
1.2 Gliederung des Studiums	4
1.3 Studienplan-Übersicht	4
1.4 Praktikum	5
1.5 Prüfungen	5
1.6 Grundstudium	10
1.7 Prüfungsvorleistungen zur Diplomvorprüfung	16
1.8 Hauptstudium	17
1.9 Pflichtveranstaltungen	20
1.10 Studienschwerpunkt	27
1.10.1 Veranstaltungsformen im Schwerpunktstudium	27
1.10.2 Wahl des Studienschwerpunktes	29
1.10.3 Beispiele von Studienarbeitsthemen	31
1.11 Erziehungs-, gesellschafts-, technik- und wirtschaftswissenschaftliche Anteile (EGTWA)	41
1.12 Studentenaustausch mit Frankreich / Studienaufenthalt an französischen Hochschulen	42
2. Wissenschaftliches Arbeiten	45
2.1 Veranstaltungsformen	45
2.2 "Verständnis"	46
2.3 Arbeitsstil	48
2.4 Verhalten in Vorlesungen	49
2.5 Studien- und Diplomarbeiten	50
2.6 Studienprobleme und Studienberatung	52

#### IV

3. Verfahren und Fristen in Studium und Prüfung	54
3.1 Immatrikulation	54
3.2 Rückmelden, Belegen und Auswählen von Lehrveranstaltungen	55
3.3 Fristen bei der Anmeldung zu den Prüfungen	56
3.3.1 Diplomvorprüfung	56
3.3.2 Diplomprüfung	56
3.3.3 Erste Wiederholung der Diplomprüfung	57
3.3.4 Fristen bei der Diplomarbeit	57
3.3.5 Zweite Wiederholung von Prüfungen	58
3.4 Ausnahmefälle bei Prüfungen	58
3.4.1 Versäumnis	58
3.4.2 Rücktritt	58
3.4.3 Täuschungsversuche und Störungen	59
3.5 Studiengangwechsel	59
3.6 Rückstufung	59
3.7 Ablösung	59
3.8 Exmatrikulation	60
4. Daten zur Entwicklung der Universität und des Fachbereiches Maschinenbau	61
5. Rechtsstellung, Aufgaben und Organisation der UniBw Hamburg	65
5.1 Aufgaben und Rechtsstellung	65
5.2 Struktur und Organisation	65
5.2.1 Der Präsident	65
5.2.2 Der akademische Bereich (Lehre und Forschung)	66
5.2.2.1 Der Akademische Senat	66
5.2.2.2 Die Fachbereiche	68
5.2.2.2.1 Das EDV-Labor des Fachbereichs Maschinenbau	69

## V

5.2.2.3 Zentrale und fachbereichsübergreifende Einrichtungen	71
5.2.2.3.1 Das Zentrum für Hochschulforschung und Qualitätssicherung (ZHQ)	71
5.2.2.3.2 Die Universitätsbibliothek	73
5.2.2.3.3 Das Rechenzentrum	75
5.2.2.3.4 Das Sportzentrum	76
5.2.2.3.5 Das Sprachenzentrum	77
5.2.2.3.6 Das Zentrum für Erziehungs- und Gesellschaftswissenschaften	78
5.2.2.3.7 Das Medienzentrum	78
5.2.2.3.8 Die zentralen Laboratorien (ZMKE, ZEE)	78
5.2.2.4 Der Studentische Konvent	89
5.2.3 Der Studentenbereich	80
5.2.4 Der Zentrale Verwaltungsbereich	82
Anhang zu Abschnitt 5: Erfahrungsberichte studentischer Mitglieder	83
6. Gemeinschaftseinrichtungen	88
6.1 Hochschulgemeinden	88
6.1.1 Katholische Hochschulgemeinde	88
6.1.2 Evangelische Hochschulgemeinde	88
6.2 Psychologische Studentenberatung	89
6.2.1 Zentrum für Hochschulforschung und Qualitätssicherung	89
6.2.2 Professur für Differentielle und Psychologische Diagnostik	89
6.3 Hochschulsport	90
6.4 Die sanitätsdienstliche Versorgung	90
6.5 Offizierheimgesellschaft UniBw Hamburg e.V.	91
6.6 Studentische Arbeitsgemeinschaften	91
6.7 Zahlstelle	91
6.8 Gesellschaft der Freunde und Förderer der Universität der Bundeswehr Hamburg	92
6.9 Bundeswehr Sozialwerk e.V.	93

## VI

7. Adressen und Öffnungszeiten	93
8. Fundstellen für Rechtsgrundlagen des Studiums und Informationen über den Fachbereich	99
8.1 Ordnungen	99
8.2 Fundstellen	100
Stichwortverzeichnis	101
Pläne	109



## VII

### VERZEICHNIS DER TAFELN UND PLÄNE

	Seite
Tafel 1a: Studentafel Studiengang Maschinenbau	2
Tafel 1b: Studentafel Studiengang RI	3
Tafel 2a: Praktikum MB	6
Tafel 2b: Praktikum RI	7
Tafel 3a: Studentafel und Prüfungsplan Grundstudium	12
Tafel 3b: Studentafel und Prüfungsplan Grundstudium RI	13
Tafel 4a: Studentafel und Prüfungsplan Hauptstudium Pflichtteil MB	18
Tafel 4b: Studentafel und Prüfungsplan Hauptstudium Pflichtteil RI	19
Tafel 5: Studentafel und Prüfungsplan Vertiefungsstudium	22
Tafel 6a: Prüfungsvorleistungen MB	24
Tafel 6b: Prüfungsvorleistungen RI	25
Tafel 7: Struktur der UniBw: Lehre und Forschung	67
Tafel 8: Institutsgliederung des Fachbereichs Maschinenbau	70
Tafel 9: Struktur der UniBw: Studentenbereich	81
Tafel 10: Struktur der UniBw: Zentrale Verwaltung	84
Tafel 11: Gliederung des Studentenfachbereichs A	98
<b>Pläne:</b>	
UniBw, Verkehrslage im Großraum Hamburg	109
UniBw, Stadtplanausschnitt	110
UniBw, Lageplan des Hochschulgeländes (Douaumont-Bereich)	111
UniBw, Hauptgebäude Ebene 0	112
UniBw, Hauptgebäude Ebene 1	113

# VIII

## Abkürzungen

BMVg	Bundesministerium der Verteidigung
Bw	Bundeswehr
CAD	Computer Aided Design (Rechnergestütztes Entwerfen/Konstruieren)
c.t.	cum tempore (15 Min. nach angegebener Zeit)
DPO	Diplomprüfungsordnung
EA	Erziehungswissenschaftliche Anteile
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EGA	Erziehungs- und gesellschaftswissenschaftliche Anteile
EGTWA	Erziehungs-, gesellschafts-, technik- und wirtschaftswissenschaftliche Anteile
EHG	Evangelische Hochschulgemeinde
ET	Elektrotechnik
FB	Fachbereich
FBR	Fachbereichsrat
FT	Frühjahrssemester
GA	Gesellschaftswissenschaftliche Anteile
HSBw	Hochschule der Bundeswehr (Bezeichnung bis 31.03.1985)
HT	Herbstsemester
H I	Hochschulgebäude 1
KHG	Katholische Hochschulgemeinde
LSB	Leiter Studentenbereich
LSFB	Leiter Studentenfachbereich
MB	Maschinenbau
N.N.	Name noch nicht bekannt
OA	Offizieranwärter
OHG	Offizierheimgesellschaft
PÄD	Pädagogik
PVVz	Personal- und Vorlesungsverzeichnis
RI	Rechnergestützte Ingenieurwissenschaften
s.t.	sine tempore (zur angegebenen Zeit)
StO	Studienordnung
StPl	Studienplan
UniBw	Universität der Bundeswehr (Bezeichnung ab 01.04.1985)
WI	Wirtschaftsingenieurwesen
WM, WMA	Wissenschaftlicher Mitarbeiter
WOW	Wirtschafts- und Organisationswissenschaften
WT	Wintersemester
ZEE	Zentrales Elektronisches Entwicklungslabor
ZHQ	Zentrum für Hochschulforschung und Qualitätssicherung
ZMKE	Zentrales mechanisches Konstruktions- und Entwicklungslabor

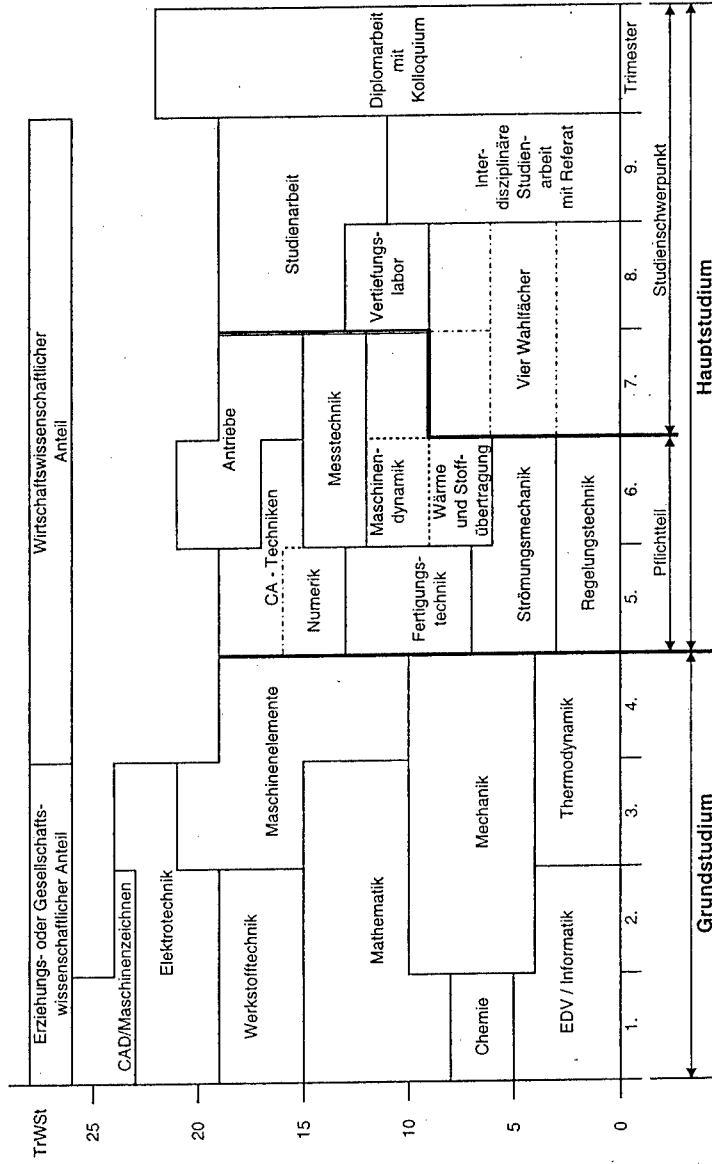
## 1. Das Studium am Fachbereich Maschinenbau

### 1.1 Allgemeine Ziele von Lehre und Studium

Lehre und Studium bereiten auf die Tätigkeit eines Diplomingenieurs in lehr-, forschungs- und anwendungsbezogenen Tätigkeitsfeldern im Maschinenbau oder verwandten Bereichen vor. Mit dem Studienabschluss soll die Berufsfähigkeit erreicht sein. Dazu gehört, dass der Absolvent auf der Basis einer breiten Grundlagenausbildung in der Lage ist, ein spezielles Gebiet der Ing. wiss. weitgehend selbständig zu erarbeiten. Er soll durch das Studium *Fertigkeiten* erwerben, sich *Fachkenntnisse* aneignen und *Fähigkeiten* entwickeln, um fachliche Probleme zu erkennen, zu formulieren und zu lösen. Dabei trägt er eine besondere Verantwortung, da die Lösung technisch einwandfrei und wirtschaftlich vertretbar sein muss und die Bedürfnisse der menschlichen Gesellschaft einschließlich ihrer Umwelt zu berücksichtigen sind.

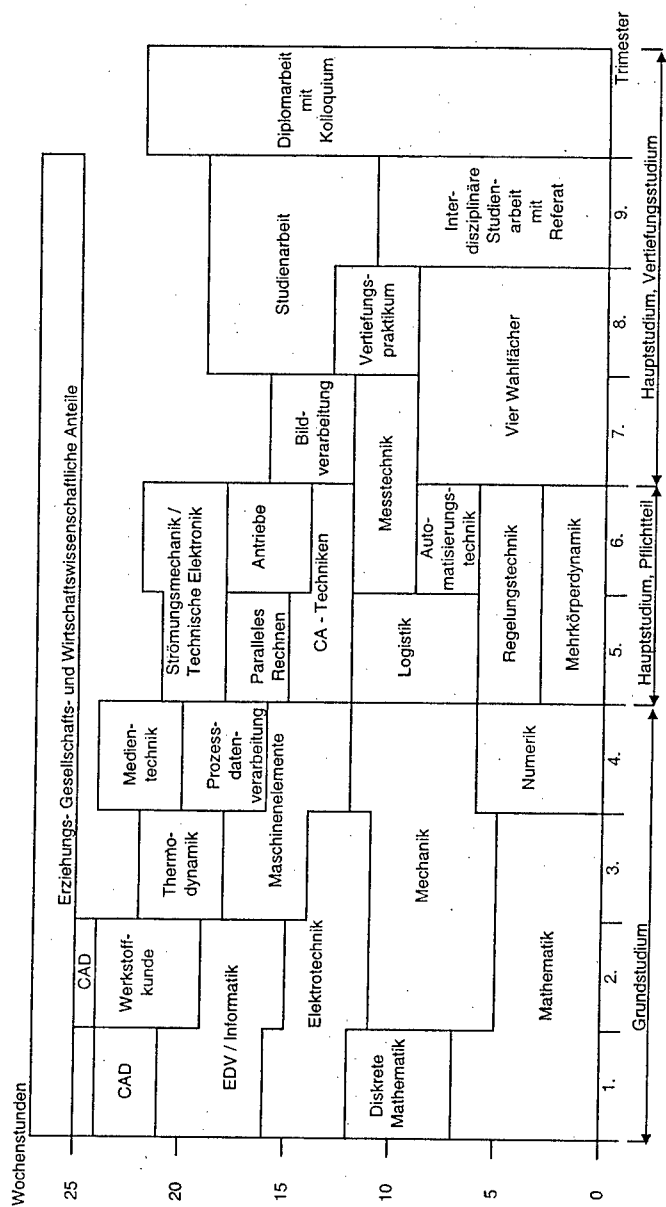
Ingenieurtätigkeit erschöpft sich somit nicht im Reproduzieren von statischem Faktenwissen, sondern ist in hohem Maße schöpferisch. Lehre und Studium an einer Wissenschaftlichen Hochschule unterscheiden sich in wesentlichen Punkten von dem Lernen an einer Schule: zum einen in ihren *Inhalten*, zum anderen in der *Form*, wie diese Inhalte vermittelt und erarbeitet werden und schließlich in dem sehr engen *Zusammenhang* der einzelnen Fächer, der sich in der Gliederung des Studienganges widerspiegelt.

Was die *Lehrinhalte* betrifft, so ist nicht in erster Linie Faktenvermittlung, sondern Methodenlehre Gegenstand eines ingenieurwissenschaftlichen Studiums. Technische Wissenschaften leben in enger Verbindung mit den Naturwissenschaften. Das Umsetzen naturwissenschaftlicher Erkenntnisse in technische Lösungen erfolgt gleichermaßen mit theoretischen, konstruktiven und experimentellen Methoden, die einander ergänzen und teilweise ineinander übergehen. Charakteristisch für Theorie und Berechnung ist dabei die Nähe zu Physik und Mathematik; bereits die adäquate Beschreibung eines Ingenieurproblems geschieht in der Regel mit den Mitteln der Mathematik, ebenso sind der Lösungsweg und damit die Lösung selbst zunächst mathematischer Natur. Mit dem Entwurf oder Aufbau einer konkreten Maschine stellt sich dann die ebenfalls zentrale Ingenieuraufgabe, die theoretischen Erkenntnisse auch konstruktiv zu verwirklichen; hier stehen Fragen der festigkeits-, werkstoff- und funktionsgerechten Gestaltung im Mittelpunkt. Schließlich muss in vielen Fällen das Experiment zu Rate gezogen werden, um die technischen Lösungen zu erproben und Hinweise für Änderungen und Verbesserungen zu erhalten; deshalb wird bereits im Studium gelehrt, wie man Experimente plant, durchführt und auswertet.



Tafel 1a

Studientafel Studiengang Maschinenbau



Tafel 1b

Studenten- und Lehrentafel Rechnergestützte Ingenieurwissenschaften

Auch die *Form* von *Lehre* und *Studium* dient dazu, die allgemeinen Studienziele erreichen zu helfen. Neben dem Lernen in Lehrveranstaltungen steht gleichberechtigt das Lernen im Selbststudium; hierzu gehört von Anfang an auch das Studium der entsprechenden Fachliteratur (Lehrbücher). Der Studierende kann gar nicht früh genug damit beginnen, weitgehend selbständig und eigenverantwortlich zu arbeiten und seine Arbeitsergebnisse einer ständigen Kritik, Kontrolle und Korrektur zu unterziehen. Hierbei kann und soll er die Hilfe seiner Kameraden und die Anleitung durch Hochschullehrer in Anspruch nehmen. Auf die unterschiedlichen Lehrveranstaltungsform wird noch an anderer Stelle eingegangen werden.

## 1.2 Gliederung des Studiums

Das Studium am Fachbereich der UniBw Hamburg, das zu dem anerkannten akademischen Grad "Diplomingenieur" (Dipl.-Ing.) führt, spielt sich in einem Rahmen ab, der durch verschiedene gesetzliche Vorschriften und Ordnungen abgesteckt wird. Inhaltlicher und zeitlicher Ablauf des Studiums und der Prüfungen werden durch die *Diplomprüfungsordnung*, die *Studienordnung* mit dem Studienplan und *Praktikantenordnung* geregelt. Da diese Ordnungen ihres rechtsverbindlichen Charakters wegen und aufgrund vieler Querverweise schwierig zu lesen sind, werden die sich daraus ergebenden Folgerungen für den Studienablauf in den folgenden Abschnitten chronologisch dargestellt.

Die Studienordnung sieht eine *Regelstudienzeit* von drei Jahren mit einem anschließenden Prüfungssemester von drei Monaten vor. Das Studienjahr beginnt jeweils am 1. Oktober; es umfasst drei Trimester (Herbsttrimester Okt.-Dez., Wintertrimester Jan.-März, Frühjahrstrimester Apr.-Juni) mit je etwa 12 Vorlesungswochen sowie eine vorlesungsfreie Zeit von etwa 3 Monaten. Diese Zeit dient nicht nur der notwendigen Erholung, sondern in verstärktem Maße dem Selbststudium, der Prüfungsvorbereitung und dem Industriepraktikum.

Das Studium gliedert sich in *Grundstudium* und *Hauptstudium*. Das Grundstudium umfasst die ersten 4. Studientrimester und wird mit der Diplomvorprüfung abgeschlossen; das Hauptstudium beginnt im 5. Studientrimester und endet mit der Diplomprüfung. Auch das Praktikum (siehe Abschnitt 1.4) ist Teil des Studiums.

## 1.3 Studienplan-Übersicht

Die curriculare Gestaltung des Studienplans hat sich aus jahrzehntelanger Erfahrung in der Ingenieurausbildung entwickelt und ist bis zur Diplomvorprüfung an den verschiedenen Technischen Hochschulen bzw. Universitäten weitgehend gleich. Erst im Hauptstudium hat der Student die Möglichkeit, nach eigenen Neigungen Studienschwerpunkte zu setzen.

Die in Tafel 1 abgedruckte Studienplanübersicht ermöglicht eine rasche Information über den Studienablauf. Der Studienplan ermöglicht ein gestrafftes, auf das Wesentliche ausgerichtetes Studium und vermeidet durch zeitliche und inhaltliche Koordination die Gefahr des Leerlaufes. Er gilt ab dem Studentenjahrgang 2001.

#### 1.4 Praktikum

Die praktische Ausbildung ist ein wesentlicher Bestandteil des Studienganges Maschinenbau und Voraussetzung für die Erteilung des Diploms. Sie ist unerlässlich zum Verständnis vieler Vorlesungen und für die Durchführung insbesondere der konstruktiven Übungen und Studienarbeiten. Ziel ist der Erwerb praktischer Kenntnisse über Erzeugung, Bearbeitung, Aufbau und Funktion von Werkstücken. Im weiteren Verlauf sollen die im Studium erworbenen theoretischen Kenntnisse im Praxisbezug vertieft und in den Zusammenhang mit Konstruktion, Fertigung und Betriebsorganisation eingegliedert werden. Weiterhin soll der Student die soziale Seite des Arbeitsprozesses im Industriebetrieb kennenlernen. Eine Vermittlung handwerklicher Fähigkeiten ist kein primäres Ziel des Praktikums, auch wenn sie für den Studenten ein nützliches Nebenergebnis ist.

Die Einzelheiten sind in der *Praktikantenordnung* vom 17.10.2002 geregelt. Die Praktikantenordnung ist im Studiensekretariat, beim Praktikantenamt des Fachbereichs Maschinenbau oder im Internet auf der Seite [http://www.unibw-hamburg.de/WEB/PO\\_MB.pdf](http://www.unibw-hamburg.de/WEB/PO_MB.pdf) erhältlich. Ein Auszug aus der Praktikantenordnung wird in der Tafel 2 gegeben.

Für die Anerkennung der praktischen Tätigkeiten ist der *Praktikantenbetreuer* des Fachbereichs Maschinenbau zuständig. Er prüft anhand der vorgelegten Zeugnisse und Berichtshefte, ob die praktische Ausbildung den Richtlinien der Praktikantenordnung entspricht und steht auch vor oder während des Praktikums zur Beratung zur Verfügung.

#### 1.5 Prüfungen

Die Diplomprüfungsordnung (DPO) beschreibt Zweck und Ziel der Diplomprüfung mit den Worten:

- Durch die Diplomvorprüfung sollen die Studenten nachweisen, dass sie sich die inhaltlichen Grundlagen des Faches, ein methodisches Instrumentarium und eine systematische Orientierung erworben haben, die erforderlich sind, um das weitere Studium mit Erfolg zu betreiben.

Grundpraktikum  
Wochenzahl

GP1	Spannende Fertigungsverfahren	Grundlegende Bearbeitung von Hand Arbeiten an Werkzeugmaschinen	1 - 4
GP2	Umformende Fertigungsverfahren	Grundlegende Bearbeitung von Hand Arbeiten an Werkzeugmaschinen	1 - 4
GP3	Urformverfahren	(Modellbau, Formen, Gießen)	1 - 4
GP4	Thermische Füge- und Trennverfahren	(Löten, Schweißen, Trennen)	1 - 4

Aus dem Grundpraktikum GP1 bis GP4 müssen mindestens aus 3 Gebieten Tätigkeiten nachgewiesen werden.

Fachpraktikum

FP1	Wärmebehandlung	(Normalisieren, Diffusionsglühen, Härten und Vergüten)	1 - 4
FP2	Werkzeug- und Vorrichtungsbau	Anfertigung und Reparatur von Werkzeugen, Vorrichtungen, Spannzeugen, Meßzeugen	1 - 4
FP3	Instandhaltung		2*
FP4	Messen und Prüfen in der Fertigung, Qualitätssicherung	Prüfen von Gestalt- und Werkstoffgrößen	1 - 4
FP5	Oberflächentechnik	(Oberflächenbeschichtung)	1 - 4
FP6	Entwicklung u. Konstruktion oder Arbeitsvorbereitung	Tätigkeit in Projekt-, Entwicklungs- und Konstruktionsabteilungen, Arbeitsvorbereitung und -steuerung in Fertigung und Reparatur	1 - 4
FP7	Montage	Vor- und Endmontage in der Einzel- und Serienfertigung von Maschinen, Fahrzeugen, Apparaten und Anlagen. (keine Anerkennung von Tätigkeiten im Rahmen der Ausbildung zum Offizier)	1 - 4
FP8	Fachrichtungsbezogene praktische Tätigkeit		6*

Aus dem Fachpraktikum FP1-FP8 müssen aus mindestens 5 Gebieten Tätigkeiten im Umfang von mindestens 18 Wochen nachgewiesen werden.

\* Pauschale Anerkennung im Rahmen der Ausbildung zum Offizier.



**Grundpraktikum**  
Wochenzahl

GP1	Spannende und umformende Fertigungsverfahren	Grundlegende Bearbeitung von Hand Arbeiten an Werkzeugmaschinen	1 – 4
GP2	Füge- und Trenn- verfahren	Grundlegende Bearbeitung von Hand	1 – 2
GP3	Grundlegende Arbeiten aus der Elektrotechnik	(Löten, Isolieren, Verbinden)	1 – 2
GP4	Montage, Instandsetzung und Reparatur		1 – 2

**Fachpraktikum**

FP1	Fertigung von Bauelementen, Geräten und Maschinen	1 – 4
FP2	Entwicklung, Forschung, Versuch	1 – 4
FP3	Berechnung, Konstruktion	1 – 4
FP4	Qualitätswesen	1 – 4
FP5	Tätigkeit auf Gebieten der Medientechnik	1 – 4
FP6	Tätigkeit in der Informations-, Simulations- und Simulatortechnik	1 – 4
FP7	Tätigkeit auf Gebieten der Automatisierungs-, Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik	1 – 4
FP8	Produktionsplanung, Produktionssteuerung praktische Tätigkeit	1 – 4
FP9	Logistik	4*
FP10	Betriebsleitung	4*

Aus dem Fachpraktikum müssen aus mindestens 5 der Gebiete FP1-FP10 Tätigkeiten im  
Umfang von mindestens 18 Wochen nachgewiesen werden.

\* Pauschale Anerkennung im Rahmen der Ausbildung zum Offizier.

Alternativ zur Ableistung in Teilbereichen des Fachpraktikums besteht die Möglichkeit, ein bis  
zu 10 Wochen dauerndes Projektpraktikum abzuleisten. Voraussetzung ist, dass das zu  
bearbeitende Aufgabenfeld in besonderem Maße durch vielfältige Bezüge zu unterschiedlichen  
Teilbereichen gekennzeichnet ist (Mitarbeit in einem Team von Fachleuten verschiedener  
Organisationseinheiten und Aufgabenbereiche bei der Lösung einer konkreten Aufgabe).

Tafel 2b: Praktikum RI gemäß Praktikantenordnung vom 17.10.2002

- Die Diplomprüfung bildet den ersten berufsqualifizierenden Abschluss des Studium. Durch die Diplomhauptprüfung soll festgestellt werden, ob die Studierenden gründliche Fachkenntnisse erworben haben, die Zusammenhänge ihres Faches überblicken und fähig sind, nach wissenschaftlichen Methoden und aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse selbständig zu arbeiten.

Diplomvorprüfung und Diplomprüfung bestehen aus einer Reihe von Prüfungsleistungen in verschiedenen Fächern. Formen von Prüfungsleistungen sind *Klausuren* (in den Pflichtfächern), *mündliche Prüfungen* (in den Wahlfächern des Vertiefungsstudiums) sowie die *Diplomarbeit*.

Die Zulassung zur Teilnahme an einigen Prüfungsleistungen wird an die Erfüllung bestimmter *Vorleistungen* geknüpft (siehe Abschnitte 1.7 und 1.8 sowie Tafel 6). Zu den Prüfungen, für die die Studierenden bezüglich des Termins oder des Prüfers Wahlmöglichkeiten haben, müssen sie sich rechtzeitig *anmelden* (siehe Abschnitt 3.3).

Der Prüfungsplan (siehe Tafeln 2, 3 und 4) ist konsequent auf den Fortgang des Studiums abgestimmt. Wenn die Prüfungsleistungen jeweils bei der ersten Teilnahme fristgerecht und erfolgreich abgeschlossen werden, wird eine zeitliche Konzentration von Prüfungen vermieden. Erst das Wiederholen (bei Nichtbestehen oder Fristüberschreitung) oder Nachholen (bei entschuldigtem Versäumnis) von Prüfungen macht den Prüfungsablauf komplizierter und kann den Studienfortschritt unter Umständen stark behindern ("Bugwelle von Wiederholungsprüfungen").

Im GRUNDSTUDIUM sind jährlich vier *Prüfungszeiträume* von jeweils ca. drei Wochen Dauer vorgesehen, und zwar der Winter-, Frühjahrs- und Sommertermin am Ende der Vorlesungszeit eines jeden Trimesters sowie der Herbsttermin am Ende der vorlesungsfreien Zeit. Es wird *studienbegleitend*, d.h. jeweils nach Abschluss der entsprechenden Lehrveranstaltung geprüft, so dass sich die Erstklausuren über insgesamt 4 Prüfungszeiträume erstrecken. Der Prüfungszeitraum am Ende des ersten Studienjahres wird für Wiederholungsprüfungen genutzt; die Regeltermine für die einzelnen Wiederholungsprüfungen sind der Tafel 3 zu entnehmen.

Im HAUPTSTUDIUM sind die Prüfungstermine nicht fest vorgeschrieben, sondern innerhalb bestimmter zeitlicher Grenzen von den Studierenden frei wählbar. Die Studierenden können erst nach bestandener Diplomvorprüfung und natürlich nach Abschluss der betreffenden Lehrveranstaltung in eine Prüfung gehen, der späteste Termin für das erstmalige Ablegen der Prüfungen liegt in der vorlesungsfreien Zeit des 3. Studienjahres (bis 30. Sept.). Für die Klausuren in den Pflichtfächern sind jährlich zwei Prüfungszeiträume vorgesehen, und zwar der Sommertermin in der vorlesungsfreien Zeit (Anfang Juli bis Ende September) und der Wintertermin am Ende der Vorlesungszeit des Herbsttrimesters. Da in jedem Prüfungszeitraum alle Klausuren angeboten werden, haben die Studierenden bis zum Ende des 3. Studienjahres in jedem Fach zwei bis drei Gelegenheiten zur erstmaligen Teilnahme; sie können sich somit ihren Prüfungsablauf je nach Kenntnisstand und Vorbereitungsaufwand individuell zusammenstellen.

Ähnliches gilt für die mündlichen Prüfungen in den Wahlfächern; sie sind nicht an Prüfungszeiträume gebunden und können im Laufe des 9. Trimesters einschließlich der vorlesungsfreien Zeit mit den Prüfenden frei vereinbart werden. Zu beachten ist bei allen Prüfungen allerdings die termingerechte Anmeldung beim Prüfungsamt, siehe Abschnitt 3.3.

Für Studierende, die etwa aufgrund nichtbestandener Erstprüfungen oder nicht rechtzeitig abgeschlossener Studienarbeiten ihre Diplomprüfung nicht innerhalb von "3 plus", d.h. bis Ende des 10. Trimesters abgeschlossen haben; schreibt die Prüfungsordnung einen zügigen Abschluss der Diplomprüfung im 4. Studienjahr vor, siehe Abschnitt 3.3. Auf die Möglichkeit, Wiederholungsprüfungen schon im 3. Studienjahr abzulegen, soll aber ausdrücklich hingewiesen werden.

Nichtbestandene Prüfungsleistungen können bis zu zweimal *wiederholt* werden, die Diplomarbeit allerdings nur einmal. Eine zweite Wiederholung findet in der Regel als mündliche Prüfung statt und kann nur mit "ausreichend (4,0)" bewertet werden, ausgenommen zweite Wiederholungsprüfungen aus den erziehungsgesellschafts- oder wirtschaftswissenschaftlichen Anteilen des Studiums. Wird nach Ausschöpfen aller Wiederholungsmöglichkeiten auch nur eine Prüfungsleistung nicht erfolgreich erbracht, ist die gesamte Diplom(vor)prüfung endgültig nicht bestanden. Die Diplomvor- bzw. -prüfung gilt auch dann als endgültig nicht bestanden, wenn sie nicht innerhalb von zwei bzw. vier Jahren erfolgreich abgeschlossen wurde. Erbringen Studierende Prüfungsleistungen nicht rechtzeitig, so können sie unter Umständen wegen Überschreitung von Fristen Wiederholungsmöglichkeiten für Prüfungen verwirken (siehe Abschnitte 1.7 und 1.8). Bleiben Studierende unentschuldigt einer Prüfung fern bzw. nimmt sie / er nicht fristgerecht an einer Prüfung teil, so wird die entsprechende Prüfungsleistung als nicht bestanden gewertet. Werden Gründe, z.B. eine durch truppenärztliches Attest belegte Krankheit, vom Prüfungsausschuss als triftig für das Versäumnis anerkannt, so kann die Prüfung nachgeholt werden.

Erstklausuren werden am regulären Wiederholungstermin nachgeschrieben, versäumte Wiederholungsklausuren können unter Umständen auch außerhalb der Prüfungszeiträume als mündliche Prüfungen nachgeholt werden, damit nicht das Studium und der übrige Prüfungsablauf in Verzug gerät.

## 1.6 Grundstudium

Zu Beginn des Studiums und noch vor dem Beginn des Vorlesungsbetriebs im Herbsttrimester werden die Studienanfängerinnen und Studienanfänger im Rahmen einer sogenannten *Orientierungsphase* in besonderen Veranstaltungen in das Studium an der UniBw eingeführt.

Im Grundstudium, das nach Umfang und Inhalt in ähnlicher Weise an allen technischen Universitäten durchgeführt wird, werden breite fachliche Grundlagen für das Hauptstudium und die beruflichen Tätigkeitsfelder vermittelt. Einen breiten Raum nimmt dabei die Mathematik als "erste Sprache" der IngenieurInnen ein. Großes Gewicht wird auf die ingenieurwissenschaftlichen Anwendungen der klassischen Teilgebiete der Physik - Mechanik, Elektrotechnik, Thermodynamik - gelegt. Darüber hinaus erhalten die Studierenden Grundkenntnisse über Werkstoffe und deren physikalische und chemische Eigenschaften. Schließlich werden die zukünftigen IngenieurInnen im Fach Maschinenelemente mit den Grundzügen der Konstruktionsmethodik und mit ihrer "zweiten Sprache", der Konstruktionszeichnung, vertraut gemacht.

Die vorherrschende Form der Lehrveranstaltung ist die *Vorlesung II*. In ihr werden in systematischer Darbietung des Lehrstoffes wesentliche Fachkenntnisse vermittelt und die Denkweisen und Arbeitsmethoden des Faches dargestellt. Die Vorlesung wird ergänzt durch die zugehörige *Übung*, in der die Studierenden sich unter Anleitung die spezifischen Methoden des Faches aneignen und ihr Wissen festigen und vertiefen können. Da die Übungen in kleineren Gruppen durchgeführt werden, sind sie besonders geeignet, Wissenslücken erkennen und beseitigen zu helfen. Dies setzt allerdings aktives Bemühen eines jeden einzelnen voraus, das auch darin zum Ausdruck kommt, daß er in den *Sprechstunden* Rat und Hilfe sucht. Im Grundstudium finden auch die ersten *Laborübungen* statt, die dem Einüben einfacher experimenteller Methoden und Fertigkeiten dienen.

Eine wichtige Aufgabe haben schließlich die *Konstruktionsübungen* zu erfüllen; sie beginnen mit einfachen Maschinenzeichnungen, doch werden die Studierenden mit wachsender Erfahrung bald an anspruchsvollere Entwurfsaufgaben herangeführt.

Der zunehmenden Bedeutung von Arbeitsplatzcomputern entsprechend finden einige Übungen ganz oder zu erheblichem Teil an den PC's des PC-Labors statt: Einführung in die EDV und die Konstruktionsübungen ("CAD").

Tafel 3 gibt einen Überblick über die zeitliche Abfolge der einzelnen Fächer des Grundstudiums und über die vorgesehenen Prüfungs- und Wiederholungstermine:

In den einzelnen Lehrveranstaltungen des Grundstudiums werden lediglich die Grundzüge des entsprechenden Faches vermittelt, soweit sie für ein erfolgreiches Weiterstudium erforderlich sind. Im Mittelpunkt steht das Vertrautwerden mit den Begriffen und Methoden der Fächer und mit ihrer Denk- und Arbeitsweise

Inhalte und Lernziele der Fächer des Grundstudiums:

#### MATHEMATIK

Eine wesentliche Aufgabe des Ingenieurs besteht darin, Natur und technische Wirklichkeit durch Vereinfachung und Idealisierung auf Gedankenmodelle abzubilden und sie in mathematische Modelle umzusetzen, die der qualitativen wie quantitativen Behandlung zugänglich sind. Das mathematische Rüstzeug des Ingenieurs muss daher immer im Zusammenhang mit der Physik und ihren Anwendungen in der Technik gelehrt und erlernt werden. Deshalb stehen die mathematischen Gebiete im Vordergrund, die in allen theoretischen Grundlagenfächern gleichermaßen benötigt werden: Lineare Algebra, Differential- und Integralrechnung, Differentialgleichungen und Vektoranalysis.

#### CHEMIE

Chemie ist die Wissenschaft von den Stoffen, ihrem Aufbau, ihren Reaktionen, ihren Eigenschaften und technischen Einsatzmöglichkeiten. Durch eine möglichst anschauliche Darstellung allgemeiner Prinzipien der Chemie und reaktionstechnischer Grundlagen soll ein für Ingenieure unabdingbares Mindestverständnis für chemische Zusammenhänge und deren Umsetzung in der technischen Produktion vermittelt werden.

Fach	1. Studienjahr						2. Studienjahr						
	1.Tr. V Ü L	W	2.Tr. V Ü L	F	3.Tr. V Ü L	S	H	4.Tr. V Ü L	W	5.Tr. V Ü L	F	6.Tr. V Ü L	S
Mathematik I	4 3 -	K2,5		W		WW			WW				
Mathematik II/III			3 2 -		3 2 -	K3,5	W		WW				
Informatik	2 3 -		2 2 -	K2,5		W	W		WW				
Mechanik I/II			4 2 -		4 2 -	K4	W		WW				
Mechanik III								4 2 -	K2,5		W		WW
Chemie	3 - -	K2		W		WW			WW				
Elektrotechnik	3 1 -		2 1 1		1 1 1	K3	W	3 1 -	K3		W		WW
Thermodynamik					3 1 -		W		WW				
Werkstofftechnik	3 1 -		2 - 2	K3									
Maschinenzeichnen	2 1 -		- 1 -										
Maschinenelemente					3 3 -			4 5 -	K4		W		WW
EGTWA *	- 2 -		- 2 -		- 2 -	(K)	K3	- 2 -	(W)		W		WW
Summe Grundstudium	17 11 - 28		13 10 3 26		14 11 1 26			11 10 - 21					

Tr: Trimester  
V: Vorlesung  
U: Übung/Seminar  
L: Laborpraktikum  
\*: Bei den EGTWA kann nach Wahl der Prüfenden der Prüfungsnachweis auch durch Hausarbeit mit ergänzender mdl. Prüfung oder Erwerb von zwei Scheinen geführt werden.

K2,5: Prüfungsklausur, zweieinhalbstündig  
W,WW: 1. bzw. 2. Wiederholung, späterster Termin  
PV: Fach wird mit Prüfungsvorleistung abgeschlossen  
(K): Freiwilliger Prüfungstermin

Tafel 3a: Stundentafel und Prüfungsplan **GRUNDSTUDIUM** Studiengang **MASCHINENBAU**

Fach	1. Studienjahr						2. Studienjahr				Summe	
	1.Tr. V Ü L	Wi	2.Tr. V Ü L	Fr	3.Tr. V Ü L	St	Hr	4.Tr. V Ü L	Wi	5.Tr. V Ü L		Fr
Mathematik I	4 3 -	K3,5	3 2 -	W	3 2 -	K3,5	W					15 11 2 28
Diskrete Mathematik	3 2 -											
Mathematik IV/III												
Numerische Mathematik								2 2 2	PV			
EDV / Informatik	2 3 -	PV	2. 2. -	K2,5			W	2 - 2	PV			8 7 2 17
Medientechnik								2 2 -	K2		W	
Prozessdatenverarbeitung												
Mechanik I/II			4 2 -		4 2 -	K4	W	4 2 -	K2,5		W	12 6 - 18
Mechanik III												
Elektrotechnik	3 1 -		2 1 1		1 1 1	PV K3	W					6 3 2 11
Thermodynamik					3 1 -		K2		W			3 1 - 4
Werkstofftechnik (von ET)			4 1 -	K2			W					4 1 - 5
CAD	2 1 -		- 1. -	PV								
Maschinenelemente					2 2 -			2 2 -	PV K3		W	6 6 - 12
EGTWA*	- 2 -		- 2 -		- 2 -	(K)	K3				W	- 6 -
Summe Grundstudium	14 12 - 26		15 11 1 27		13 10 1 24			12 8 4 24				54 41 6 101

Tr: Trimester  
 V: Vorlesung  
 Ü: Übung/Seminar  
 L: Labopraktikum  
 \*: Bei den EGTWA kann nach Wahl der Prüfenden der Prüfungsnachweis auch durch Hausarbeit mit ergänzender mdl. Prüfung oder Erwerb von zwei Scheinen geführt werden.

Wt: Wintertermin  
 Fr: Frühjahrstermin  
 St: Sommertermin  
 Hr: Herbsttermin  
 K2,5: Prüfungsklausur, zweieinhalbstündig  
 W: 1. Wiederholung, späterster Termin  
 PV: Prüfungsvorleistung in vorstehender Veranstaltung  
 (K): Freiwilliger Prüfungstermin

## INFORMATIK FÜR INGENIEURE

Der Computer ist in kurzer Zeit bei praktisch allen Ingenieur Tätigkeiten ein unentbehrliches Hilfsmittel geworden und ist entscheidende Voraussetzung für die Fortschritte moderner Techniken. Durch seinen Erfolg ist die moderne ingenieurwissenschaftliche Denkweise entscheidend geprägt worden: Viele technische Prozesse werden zweckmäßig unter dem Blickwinkel Erfassung, Darstellung, Übertragung und Verarbeitung von Informationen betrachtet. Die Grundlagen der Informationstechnik sind Gegenstand der Vorlesung *Informatik für Ingenieure*. Für Ingenieurstudenten selbstverständlich ist daneben das Beherrschen eines Arbeitsplatzrechners (Betriebssystem, die Programmiersprache, einige Anwenderprogramme für CAD, Computeralgebra u.a.), deshalb wird ein Kurs "Einführung in die EDV" bereits im 1. Studientrimester abgehalten.

## ELEKTROTECHNIK

Ausgehend von der Elektrizitätslehre und den Gesetzen des elektrischen und magnetischen Feldes werden Verfahren zur Berechnung von Gleich-, Wechsel- und Drehstromkreisen behandelt. Darauf aufbauend werden technische Anwendungen am Transformator, an elektrischen Maschinen und an elektronischen Bauelementen vermittelt.

## MECHANIK

Die Mechanik ist nach *Kirchhoff* die Lehre von den Bewegungen und den Kräften. Kräfte sind die Ursache von Formänderungen und Bewegungsänderungen.

Die *klassische Mechanik* hat als ältestes Teilgebiet der Physik wesentlich zur Begriffsbildung und Definition physikalischer Größen (Kraft, Moment, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Impuls, Drall, Arbeit, Energie, Leistung) beigetragen. Ausgehend von Naturbeobachtungen und scharfsinnigen Experimenten hat sie die grundlegenden Gesetzmäßigkeiten zwischen den Kräften und ihren Wirkungen auf feste, flüssige und gasförmige Körper entdeckt und mathematisch präzisiert.

Die *technische Mechanik* baut auf diesen Begriffen und Gesetzmäßigkeiten auf. Als wesentliche Grundlage aller Ingenieurwissenschaften stellt sie effiziente Methoden zur Beschreibung und Berechnung der Bewegung von Maschinen und Fahrzeugen sowie zur Ermittlung der Spannungen und Verformungen bei technischen Konstruktionen bereit und entwickelt diese dem Stand der Technik entsprechend weiter. Sie ist damit ein mächtiges, unentbehrliches Werkzeug in allen Bereichen des Maschinenbaus geworden.



## THERMODYNAMIK

Die Thermodynamik verknüpft verschiedene Energieformen, wie Arbeit und Wärme in den Energiebilanzen des 1. Hauptsatzes und klärt Bedingungen und Grenzen für die Umwandlung von Energieformen im 2. Hauptsatz. Für die Beurteilung und Berechnung von Energieumwandlungen bei technischen Prozessen, z. B. im Verbrennungsmotor, müssen die makroskopischen Eigenschaften der Materie in ihren Aggregatzuständen bei Gleichgewicht bekannt sein; hierzu liefert die Thermodynamik ein System von Begriffen und Beziehungen.

## WERKSTOFFTECHNIK

Die Werkstoffkunde vermittelt grundlegende Kenntnisse über Aufbau und die mechanisch-technologischen Eigenschaften von metallischen Werkstoffen und Kunststoffen. Es werden die Verfahren zur Herstellung und Verarbeitung der verschiedenen Werkstoffe sowie die wesentlichen Untersuchungs- und Prüfverfahren zur Ermittlung von Werkstoffkennwerten behandelt und die Bezeichnungen der Werkstoffe gemäß der Norm erläutert.

## MASCHINENZEICHNEN UND DARSTELLENDGE GEOMETRIE

Es werden vermittelt die unerlässlichen Kenntnisse für das norm-, funktions- und fertigungsgerechte Zeichnen und Bemaßen sowie die notwendigen Gestaltungsrichtlinien. Ferner werden die Studenten der Studiengänge Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen in rechnergestützten Maschinzeichnen ausgebildet (AutoCAD). Im Fach Maschinzeichnen und Darstellende Geometrie werden Grundlagen vermittelt.

## MASCHINENELEMENTE

Aufbauend auf den Gesetzmäßigkeiten und Methoden der Technischen Mechanik und der Kenntnis der Werkstoffeigenschaften werden Verfahren zur Berechnung und Dimensionierung von Maschinenteilen, Verbindungselementen und Elementen zur Übertragung mechanischer Leistung behandelt. Wesentlicher, unverzichtbarer Bestandteil sind die Konstruktionsübungen, in denen norm-, werkstoff-, fertigungs- und funktionsgerechtes Gestalten erlernt werden soll.

### 1.7 Prüfungsvorleistungen zur Diplomvorprüfung

In einigen Fächern ist die Anerkennung bestimmter Studienleistungen Voraussetzung zur Zulassung zu der entsprechenden Vorexamensklausur. Eine Übersicht gibt hierzu Tafel 6 sowie über Termine und Fristen für Grund- und Hauptstudium. Bei der Diplomvorprüfung handelt es sich um folgende Prüfungsvorleistungen:

- Einführung in die EDV:  
EDV-Schein:  
Abgabe von Programmen und Klausur im PC-Labor (Testat).
- Übungen zu Maschinenzeichnen und Darstellender Geometrie/CAD:  
Vorlesungs- und übungsbegleitend sind mehrere Übungsarbeiten anzufertigen, die eine Modellaufnahme, technische Zeichnungen und Zeichnungen aus dem Bereich Darstellende Geometrie enthalten. Die Übungen werden mit AutoCAD erstellt und auf Diskette bzw. in Papierform abgegeben.
- Übungen zu Maschinenelemente: 3 Übungsarbeiten, die jeweils aus der Anfertigung der Berechnungen sowie Teil- und Zusammenstellungszeichnungen bestehen
- Labor zur Werkstofftechnik (für MB):  
6 Laborversuche im 2. Trimester,
- Labor zur Elektrotechnik:  
Insgesamt 9 Laborversuche im 2. und 3. Trimester.
- Praktikum Numerik (für RI)  
Einführung in MATLAB, Erstellen eines Projektes im 4. Trimester
- Praktikum Medientechnik (für RI) im 4. Trimester

In der Anlage zum Studienplan sind Einzelheiten der Anerkennung dieser Prüfungsvorleistungen erläutert und auch die Wiederholungsmöglichkeiten geregelt. Laborpraktika sind so organisiert, dass innerhalb des jeweiligen Trimesters mangelnde Einzelleistungen neu erbracht werden können.

### 1.8 Hauptstudium

Die im *Studienplan* vorgesehenen Lehrveranstaltungen des Hauptstudiums gliedern sich in solche,

- bei denen die Fächer verbindlich vorgeschrieben sind (*Pflichtteil* mit sieben Prüfungsklausuren) und in solche,
- bei denen die Studierenden die Fächer ihren Neigungen entsprechend aus einem Fächerkatalog wählen können (*Studienschwerpunkt* mit mündlichen Prüfungen in vier Wahlfächern).

Darüber hinaus können die Studierenden freiwillig an Lehrveranstaltungen weiterer Fächer teilnehmen und sich in diesen Fächern auch prüfen lassen (*Zusatzfächer*). Die Noten in solchen Fächern werden auf Antrag in das Zeugnis aufgenommen, aber zur Berechnung der Gesamtnote nicht verwendet.

Tafeln 4 und 5 geben einen Überblick über die Lehrveranstaltungen und Prüfungen des Hauptstudiums.

Auch bei der Hauptprüfung werden *Vorleistungen* (Zulassungsvoraussetzungen) gefordert:

- Bestehen der Diplomvorprüfung (vor Beginn der Hauptprüfung),
- Laborpraktikum zu CA-Techniken (zur Klausur CA-Techniken)
- Praktikum zur Numerik (zur Klausur CA-Technik) für MB
- Praktikum zum Parallelen Rechnen (zur Klausur CA-Technik) für RI
- Laborpraktikum zur Messtechnik (zur Klausur Messtechnik),
- Vertiefungslabor,
- zwei *Studienarbeiten*, die "interdisziplinäre" mit einer durchschnittlichen Bearbeitungsdauer von 250 Stunden, die "große" mit 300 Stunden. Die beiden Studienarbeiten müssen von verschiedenen Professuren ausgegeben werden.
- Anerkennung der praktischen Ausbildung (26 Wochen).

Fach	2. Studienjahr				3. Studienjahr				4. Studienjahr				
	4.Tr. V Ü L	5.Tr. V Ü L	6.Tr. V Ü L	VFZ S	7.Tr. V Ü L	W	8.Tr. V Ü L	9.Tr. V Ü L	VFZ S	Herbst- trim.	W	Winter- trim.	Frühj.- trim.
Messtechnik			2 1 -		- - 3	K2			[K]		W	WW	
Regelungstechnik		2 1 -	2 1 -	(K)		K3			[K]		W	WW	
Strömungsmechanik		3 1 -	2 1 -	(K)		K2,5			[K]		W	WW	
Wärme- und Stoffübertragung *			2 1 -	PV	2 1 -	K2			[K]		W	WW	
Maschinendynamik *			2 1 -		3 1 -	K2,5			[K]		W	WW	
Antriebe			3 1 -	(K)		K2			[K]		W	WW	
Fertigungstechnik		4 2 -				K2,5			[K]		W	WW	
CA-Techniken		2 1 -	- - 2	(K)		K2,5			[K]		W	WW	
Numerik Praktikum		1 1 1		PV							W	WW	
EGTWA **		- 2 -	- 2 -		- 2 -		- 2 -	- 2 -	K4		W	WW	
Summe HS	12 8 1	13 8 2			5 4 3		- 2 -	- 2 -					
	21	23			12		2	2					

V: Vorlesung    VFZ: Vorlesungsfreie Zeit    K2,5: Prüfungsklausur, zweieinhalbstündig, regulärer Termin für Erstklausur  
 Ü: Übung/Seminar    W,WW: 1/2.Wiederholung, späterster Termin    (K): freiwilliger Termin für Prüfung  
 L: Laborpraktikum    PV: Leistungsnachweis als Prüfungsvorleistung    [K]: späterster Termin für Erstklausur  
 \* das im 6. und 7. Trimester gehörte Fach wird mit Prüfung (K2), das andere nur im 6. Trimester gehörte Fach mit Prüfungsvorleistung (PV) abgeschlossen  
 \*\* Bei den EGTWA kann nach Wahl der Prüfenden der Prüfungsnachweis auch durch Hausarbeit mit ergänzender mdl. Prüfung, bei PV auch noch durch Erwerb von zwei Scheinen geführt werden.

Tafel 4a: Stundentafel und Prüfungsplan HAUPTSTUDIUM (Pflichtteil) Studiengang MASCHINENBAU

Fach	2. Studienjahr				3. Studienjahr				4. Studienjahr		Summe	
	4.Tr. V Ü L	5.Tr. V Ü L	6.Tr. V Ü L	VFZ St	7.Tr. V Ü L	Wt	8.Tr. V Ü L	9.Tr. V Ü L	VFZ St	Herbst- trm.		Wt
Messtechnik			2 1 -		- - 3	PV K2			[K]		W	2 1 3 6
Regelungstechnik		2 1 -	2 1 -	(K)		K3			[K]		W	6 4 - 10
Automatisierungstechnik			2 1 -									
Strömungsmechanik *		2 1 -	3 1 -	(K)		K2,5 od. K1,5			[K]		W	5 2 - 4 1 2 7
oder		2 1 -	2 - 2	PV (K)								
Technische Elektronik *												
Antriebe			3 1 -	(K)		K2			[K]		W	3 1 - 4
Logistik		4 2 -		(K)		K2			[K]		W	4 2 - 6
CA-Techniken		2 1 -	- - 2	PV		K2,5			[K]		W	3 2 3 8
Paralleles Rechnen		1 1 1		PV								
Mehrkörperdynamik		2 1 -	2 1 -	(K)		K2			[K]		W	4 2 - 6
Bildverarbeitung					2 1 1	PV						2 1 1 4
EGTWA	- 2 -	- 2 -	- 2 -	PV	- 2 -		- 2 -	- 2 -	K4		W	- 12 -
MS	- 2 -	13 9 1	14 8 2		2 3 4		- 2 -	- 2 -				29 26 7
Summe AT	2	23	24		9		2	2				28 25 9 62

V: Vorlesung  
U: Übung/Seminar  
L: Laborpraktikum  
VFZ: Vorlesungsfreie Zeit  
W: 1. Wiederholung, späterster Termin  
PV: Prüfungsvorleistung  
K2,5: Prüfungsklausur, zweieinhalbstündig, regulärer Termin für Erstklausur  
(K): freiwilliger Termin für Klausur  
(K): späterster Termin für Erstklausur

\* Bei Studienrichtung MS (Modellbildung und Simulation) muss Strömungsmechanik, bei Studienrichtung AT (Automatisierungs- und Informationstechnik) muß Technische Elektronik gewählt werden.

Bei den EGTWA kann nach Wahl der Prüfenden der Prüfungsnachweis auch durch Hausarbeit mit ergänzender mtl. Prüfung, bei der PV auch noch durch Erwerb von 2 Scheinen geführt werden.

## Tafel 4b

## HAUPTSTUDIUM (Pflichtteil) für Studiengang RECHNERGESTÜTZTE INGENIEURWISSENSCHAFTEN

Vor der Übernahme der Diplomarbeit muss der Student alle diese Vorleistungen erbracht und alle Prüfungen (ohne E-, G- oder WA-Anteile) erfolgreich abgelegt haben; nur wenn in höchstens zwei Fächern Wiederholungsprüfungen anstehen, kann ihm der Prüfungsausschuss die Übernahme der Diplomarbeit auch vor Bestehen aller Prüfungen gestatten.

Prüfungsleistungen, die nicht innerhalb der 10 Trimester des "3+"-Zeitraumes erbracht werden, gelten als erstmalig nicht bestanden. Hierbei ist zu beachten, dass die letzte Teilnahmemöglichkeit an den Prüfungen in der vorlesungsfreien Zeit des 9. Trimesters gegeben wird.

Wird die Diplomarbeit nicht spätestens am 1. Februar im 4. Studienjahr übernommen, gilt sie als erstmalig nicht bestanden. Zu einer solchen Fristüberschreitung kommt es zwangsläufig, wenn die Studierenden die Vorleistungen noch nicht erfüllt haben, etwa wenn sie ihre Studienarbeiten nicht rechtzeitig abgeschlossen haben oder mehr als zwei Wiederholungsprüfungen offenstehen. Eine nach dem 1. Februar übernommene Diplomarbeit kann auch nicht mehr wiederholt werden.

## 1.9 Pflichtveranstaltungen

Wie schon bei den Lehrveranstaltungen des Grundstudiums ist auch der Studienplan des Hauptstudiums so angelegt, dass die verschiedenen Lehrveranstaltungen aufeinander aufbauen und dass alle zusammen schließlich eine solide Grundlage für die spätere berufliche Tätigkeit der Diplomingenieurin bzw. des Diplomingenieurs ergeben. Im folgenden wird versucht, die grundsätzliche Bedeutung der Pflichtfächer aufzuzeigen.

### MESSTECHNIK

Der Messtechnik kommt auf allen Gebieten, in denen experimentell gearbeitet wird, wie in der Prozesstechnik, Fertigungstechnik, Qualitätssicherung und im Umweltschutz eine zentrale Bedeutung zu. Die Forderung nach weiteren wissenschaftlichen Erkenntnissen, Verbesserung von Produkten, Automatisierung von Herstellungsverfahren, höhere Sicherheit von Betriebsanlagen kann häufig nur dann erfüllt werden, wenn neue Messverfahren entwickelt werden, die eine bessere Genauigkeit, dynamische Datenerfassung, integrierte Messwertverarbeitung oder Rechneranschluss gewährleisten. In Vorlesungen, Übungen und im Labor werden messtechnische Begriffe, Größen und Einheiten sowie Methoden und Verfahren zur Erfassung, Übertragung und Verarbeitung von Messdaten behandelt. Die erworbenen Kenntnisse sind notwendig für die Durchführung von experimentellen Studien- und Diplomarbeiten in allen Fächern.

## REGELUNGSTECHNIK

Im Rahmen moderner Automatisierungskonzepte werden Regler in immer größerem Umfang und für immer schwierigere Aufgaben eingesetzt, um höhere Genauigkeiten und Zuverlässigkeiten zu erzielen und kostengünstigere Lösungen anzustreben. Die Methoden der Regelungstechnik gestatten aber nicht nur, Regler und Regeleinrichtungen zu konzipieren, sondern auch grundsätzlich detaillierte Informationen über das dynamische Verhalten von Maschinen und Systemen zu erhalten und vorauszuberechnen. So können u. a. mathematische Modelle erst mit experimentellen Methoden der Regelungstechnik ermittelt werden.

## STRÖMUNGSMECHANIK

Strömungsvorgänge sind in Natur und Technik gleichermaßen von erheblicher Bedeutung. Der mit ihnen verbundene Transport von Masse, Impuls, Drall und Energie prägt viele technische Geräte. In der einführenden Lehrveranstaltung werden die Grundlagen und elementare Methoden behandelt, die man zur Beschreibung, zur Analyse und zur Berechnung verschiedenartiger Strömungsvorgänge benötigt. Die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten werden anhand typischer Beispiele aufgezeigt. Im Maschinenbau sind das vor allem Umströmungsprobleme, insbesondere bei Luft- oder Wasserfahrzeugen, und Durchströmungsprobleme, z. B. in Turbinen, Rohrleitungen oder engen Spalten. Auch in der Verfahrenstechnik und in der Akustik werden solide strömungsmechanische Kenntnisse gebraucht. Vielfach bedeutsam ist das Zusammenspiel der Strömung mit einer Wärmeübertragung, in Biosystemen auch mit Stoffaustauschprozessen.

## FERTIGUNGSTECHNIK

Entwickelte und konstruierte Objekte sollen nach Möglichkeit geometrisch genau und kostenoptimal produziert werden. Dazu dienen verschiedene Fertigungsverfahren, wie das Urformen (im Wesentlichen Gießen), Umformen, Trennen (im Wesentlichen Zerspanen), Fügen und Beschichten. Neben der Verfahrensbeherrschung ist eine umfangreiche Fertigungsorganisation zur Disposition, Verfahrensoptimierung und Anpassung des Menschen an die Maschine notwendig. Der eigentliche Fertigungsprozess erfolgt auf Werkzeugmaschinen. Konstruktionstätigkeit setzt Kenntnisse der Fertigungsverfahren voraus, um den Einsatz geeigneter und leistungsfähiger Fertigungsverfahren zu ermöglichen. Die Vorlesungen in der Fertigungstechnik befassen sich bevorzugt mit der systematischen Darstellung der Fertigungsverfahren.

Fach	3. Studienjahr						4. Studienjahr											
	7.Tr. V Ü L	8.Tr. V Ü L	9.Tr. V Ü L	VFZ			O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S
1. Wahlfach (Langfach)	2 1 -	2 1 -	2 1 -	← MP →														
2. Wahlfach (Langfach)	2 1 -	2 1 -	2 1 -	← W →														
3. Wahlfach (Kurzfach)	2 1 -	2 1 -	2 1 -	← WW →														
4. Wahlfach (Kurzfach)		2 1 -																
Vertiefungs-labor		- 4																
Studienarbeit		- 6	- 8															
interdisziplinäre Studienarbeit			- 11															
Diplomarbeit								- 22	-									
bei Abschluss in Regelstudienzeit (3+)								← DA →										
bei späterster Übernahme (1. Febr.)																		
bei späterster Übernahme einer Wiederholung der Diplomarbeit (16. Mai)																		
Summe Vertiefungsstudium	6 3 -	6 9 4	- 19 -					- 22	-									
	9	19	19					22										
(Summe Pflichtteil)	(12)	(2)	(2)															

V: Vorlesung VFZ: Vorlesungsfreie Zeit DA: Diplomarbeit  
 Ü: Übung/Seminar MP: Zeitraum für Mündliche Prüfungen in den Wahlfächern DAW: Wiederholung der Diplomarbeit  
 L: Laborpraktikum W, WW: Zeitraum für Erste/Zweite Wiederholungen J - D: Monate

Die angegebenen Zahlen sind Trimesterwochenstunden. Die Werte für Studien- und Diplomarbeit sind fiktiv, der tatsächliche Zeitaufwand wird, wie auch bei anderen Lehrveranstaltungen wegen Vor/Nachbereitung, mit etwa dem Doppelten anzusetzen sein.

Tafel 5: Stundentafel und Prüfungsplan **HAUPTSTUDIUM (Vertiefungsstudium)** Studiengänge **MB** und **RI**



## WÄRMEÜBERTRAGUNG

Bei allen natürlichen und technischen Prozessen wird Wärme übertragen, eine besondere Form der Energie, die nur als Wärmestrom in Richtung eines Temperaturgefälles auftritt. Die Lehre von der Wärmeübertragung, die als Teilgebiet der Thermodynamik aufgefasst werden kann, befasst sich mit den physikalischen Vorgängen der Wärmeleitung, des konvektiven Wärmetransports mit und ohne Phasenänderung sowie der Temperaturstrahlung. Ein Ingenieur muss in der Lage sein, Wärmeübertragungsvorgänge in Apparaten und Maschinen zu berechnen und durch geeignete technische Maßnahmen positiv (z. B. in Wärmeträgern oder bei der Kühlung von Maschinen) oder negativ (z. B. Isolierung zur Verringerung von Wärmeverlusten) zu beeinflussen.

## ANTRIEBE

Die zu den Kolbenmaschinen gehörenden Verbrennungsmotoren werden in allen Leistungsklassen überall dort eingesetzt, wo mechanische Energie für Fahrzeuge bzw. ortsbewegliche Maschinen benötigt wird. Für den Studenten ist es einerseits wichtig, die in ihrer Wirkungsweise begründeten Eigenschaften der Verbrennungsmotoren für deren Einsatz zu kennen. Andererseits gibt es kaum ein schöneres Beispiel für die Anwendung aller in den Grundlagenfächern erlernten Kenntnisse und Zusammenhänge als den in Aufbau und Funktion so komplexen Verbrennungsmotor.

Zusammen mit den Kolbenmaschinen zählen die Strömungsmaschinen zu den wichtigsten Energieumwandlern schlechthin. Die Beschäftigung mit den Strömungsmaschinen ist für den Studenten auch deshalb so lehrreich, weil die Strömungsmaschinen - bei gewissen Vereinfachungen - einer theoretischen Behandlung besonders gut zugänglich sind. Damit werden die prinzipiellen Zusammenhänge der Umwandlung von Wärme in mechanische Energie offenkundig und die Denkweise für energetische Zusammenhänge gefördert.

## MASCHINENDYNAMIK

Die Maschinendynamik ist die Lehre von den dynamischen Wechselwirkungen zwischen den Bewegungen und den Kräften, die beim Betrieb von Maschinen (z. B. Kolbenmaschinen, Fahrzeugen, Robotern) auftreten. Ziel der Vorlesung ist die Vermittlung der dynamischen Grundlagen, die für Bau und Betrieb von Maschinen erforderlich sind, unter Verwendung mathematischer Methoden auf der Basis mechanischer Modelle.

Themen sind: Freie und erzwungene Schwingungen; Beanspruchung rotierender Stäbe und Scheiben; Torsions- und biegekritische Drehzahlen; Auswuchten starrer und elastischer Rotoren; Schwingungsisolierung von Maschinen; Dämpfungsfragen.

	Geforderte Leistung	Voraussetzung für...
Vor Studienbeginn	Praktische Ausbildung 16 Wochen	Aufnahme des Studiums
Orientierungswoche 1. Tr.	Immatrikulation EGTWA Info und Anmeldung Einführung in die EDV Übungen Maschinzeichnen und Darstellende Geometrie 1. Teil	Teilnahme an Prüfungen  Klausur Informatik  Klausur Maschinenelemente
2. Tr.	Übungen Maschinzeichnen und Darstellende Geometrie 2. Teil Labor Werkstofftechnik Labor Elektrotechnik 1. Teil	Klausur Maschinenelemente Klausur Werkstofftechnik Klausur Elektrotechnik
3. Tr.	Labor Elektrotechnik 2. Teil Übungen Maschinenelemente I  Anmeldung zu der Prüfung im EGTWA-Kurfach	Klausur Elektrotechnik, Klausur Maschinenelemente  Prüfung im EGTWA-Kurfach
VFZ	Praktische Ausbildung 5 Wochen (insges. 21 Wochen zum Vordiplom)	Ausstellung des Vordiplomzeugnisses
4. Tr.	Übungen Maschinenelemente II	Klausur Maschinenelemente
5. Tr.	Labor CA-Techniken 1. Teil	Klausur CA-Techniken
6. Tr.	Labor CA-Techniken 2. Teil  Anmeldung zu den Klausuren der Hauptprüfung Vorstellung der Vertiefungsrichtungen und Abgabe der Wahlfachwünsche Leistungsnachweis in Maschinendynamik bzw. Wärme- u. Stoffübertragung Leistungsnachweise im EGTWA- Langfach	Klausur CA-Techniken  Klausurteilnahme  Zulassung zur Diplomarbeit  Prüfung im EGTWA-Langfach
VFZ	Praktische Ausbildung 5 Wochen (insges. 26 Wochen)	Zulassung zur Diplomarbeit
7. Tr.	Labor Messtechnik	Klausur Messtechnik
8. Tr.	Vertiefungslabor Beginn der Studienarbeiten	Zulassung zur Diplomarbeit
9. Tr.	Anmeldung zu den mündlichen Prüfungen der Hauptprüfung  Anmeldung zu der Prüfung im EGTWA-Langfach  Studienarbeit interdisziplinäre Studienarbeit mit Referat	mündliche Prüfung  Prüfung im EGTWA-Langfach  Zulassung zur Diplomarbeit Zulassung zur Diplomarbeit
VFZ	Anmeldung zur Diplomarbeit	

Tafel 6a: Prüfungsvorleistungen und Zulassungsvoraussetzungen (Studiengang MB)

	Geforderte Leistung	Voraussetzung für...
Vor Studienbeginn	Praktische Ausbildung 16 Wochen	Aufnahme des Studiums
Orientierungs- Woche	Immatrikulation EGTWA Info und Anmeldung Einführung in die EDV Übungen CAD 1. Teil	Teilnahme an Prüfungen Teilnahme am EGTWA-Fach Klausur Informatik Klausur Maschinenelemente
1. Tr.		
2. Tr.	Übungen CAD 2. Teil Labor Elektrotechnik 1. Teil	Klausur Maschinenelemente Klausur Elektrotechnik
3. Tr.	Labor Elektrotechnik 2. Teil Übungen Maschinenelemente 1. Teil  Anmeldung zu der Prüfung im EGTWA-Kurzfach	Klausur Elektrotechnik, Klausur Maschinenelemente  Prüfung im EGTWA-Kurzfach
VFZ	Praktische Ausbildung	Zulassung zur Diplomarbeit
4. Tr.	Übungen Maschinenelemente 2. Teil Praktikum Medientechnik Praktikum Numerik Vorstellung der Studienrichtungen	Klausur Maschinenelemente Bestehen der Diplom-Vorprüfung Bestehen der Diplom-Vorprüfung
5. Tr.	Praktikum Paralleles Rechnen Praktikum CA-Techniken 1. Teil	Klausur CA-Techniken Klausur CA-Techniken
6. Tr.	Praktikum CA-Techniken 2. Teil Praktikum Technische Elektronik (für Studienrichtung Autom-/Infotechnik) Anmeldung zu den Klausuren der Diplomprüfung  Labor- und Institutsbesichtigungen Abgabe der Wahlfachwünsche Leistungsnachweise im EGTWA-Langfach	Klausur CA-Techniken Klausur Technische Elektronik  Klausurteilnahme  Prüfung im EGTWA-Langfach
VFZ	Praktische Ausbildung	Zulassung zur Diplomarbeit
7. Tr.	Labor Messtechnik Leistungsnachweis in Bildverarbeitung	Klausur Messtechnik Zulassung zur Diplomarbeit
8. Tr.	Vertiefungspraktikum Beginn der Studienarbeit	Zulassung zur Diplomarbeit
9. Tr.	Anmeldung zu den mündlichen Prüfungen der Diplomprüfung  Anmeldung zu der Prüfung im EGTWA-Langfach Studienarbeit  Einführung in das Projektmanagement interdisziplinäre Projektarbeit mit Referat	mündliche Prüfung  Prüfung im EGTWA-Langfach Zulassung zur Diplomarbeit Projektarbeit Zulassung zur Diplomarbeit
VFZ	Praktische Ausbildung (insgesamt 26 Wochen) Anmeldung zur Diplomarbeit	Zulassung zur Diplomarbeit Zulassung zur Diplomarbeit

Tafel 6b: Prüfungsvorleistungen und Zulassungsvoraussetzungen (Studiengang RI)

#### CA - TECHNIKEN

Die Tätigkeiten des Ingenieurs werden zunehmend durch den Einsatz rechnergestützter Techniken geprägt. Die fachübergreifende Lehrveranstaltung vermittelt einen Überblick, auf welchen Gebieten CA-Techniken zur Analyse, Simulation und Visualisierung komplexer technischer Systeme und Prozesse eingesetzt werden. Der Student lernt u. a. Simulationsmethoden der Mehrkörperdynamik, der Elastostatik, der Wärmeübertragung und der Fluidodynamik, mit einschlägigen Anwenderprogrammen in ihren Grundzügen kennen. Dabei wird auch die Bedeutung wichtiger Arbeitsschritte wie Modellbildung, Verifizierung des Rechenverfahrens, Validierung und Interpretation der Berechnungsergebnisse hervorgehoben, die der Ingenieur im wesentlichen ohne den Rechner verantwortlich durchführen muss. Im zugehörigen Praktikum werden ingenieurwissenschaftliche Projekte aus verschiedenen Anwendungsbereichen in kleinen Gruppen rechnergestützt bearbeitet. Die Lehrveranstaltung bereitet damit auch auf spätere Studienarbeiten vor, in denen CAE-Programme als Simulationswerkzeuge verwendet werden sollen.

## 1.10 Studienschwerpunkt

### 1.10.1 Veranstaltungsformen im Schwerpunktstudium

Für den zweiten Abschnitt des Hauptstudiums wählen die Studierenden einen der folgenden Studienschwerpunkte aus:

Maschinenbau:

- A) Angewandte Mechanik,
- B) Automatisierungstechnik,
- C) Energie-, Verfahrens-, und Umwelttechnik,
- D) Konstruktions-, Produktions-, und Werkstofftechnik, (einschließlich Wehrtechnik)
- E) Verkehrssysteme,  
(einschließlich Schiffsmaschinenbau)

Rechnergestützte Ingenieurwissenschaften:

- A) Modellbildung und Simulation
- B) Automatisierungstechnik

Die Entscheidung für einen dieser Studienschwerpunkte bedeutet, dass sich die Studierenden vertieft mit dem Stoff eines der angegebenen Gebiete beschäftigt (es wird deshalb auch der Ausdruck "Vertiefungsrichtung" verwendet). Insbesondere bedeutet das, dass die Studierenden an folgenden Lehrveranstaltungen bzw. Prüfungen des von ihm gewählten Studienschwerpunktes teilnehmen:

- vier Wahlfächer mit mündliche Prüfungen, (2 Kurz- und 2 Langfächer)
- Vertiefungslabor,
- einer Studienarbeit und einer interdisziplinären Studienarbeit mit Referat
- Diplomarbeit mit Kolloquium

Zu diesen Lehrveranstaltungen mögen noch einige Erläuterungen gegeben werden:

#### WAHLFÄCHER

Zu jedem Studienschwerpunkt gibt es einen Katalog, nach dem die Studierenden Kombination von vier Fächern nach ihren eigenen Vorstellungen wählen können (Fächerkombination siehe Studienordnung). Der Katalog wurde so aufgestellt, dass drei Fächer auf jeden Fall gut zueinander passen und eine sinnvolle Vertiefung im Gebiet des Studienschwerpunktes ermöglichen bei der Wahl des 4. Wahlfaches hat der Student weitgehende Freiheit. Die Studierenden haben aber auch die Möglichkeit, andere Fächer zu kombinieren; sie müssen sich die von ihnen

gewählte Fächerkombination, die natürlich sinnvoll sein sollte, vom Prüfungsausschuss genehmigen lassen.

#### VERTIEFUNGSLABOR

Im Rahmen des Vertiefungslabors führen die Studierenden (unter Anleitung und nach angemessener Vorbereitung) Laborversuche durch, werten diese aus und schreiben in der Regel einen Bericht. Die erfolgreiche Teilnahme am Vertiefungslabor wird z.B. in einer Abschlussbesprechung festgestellt. In manchen Studienschwerpunkten werden mehrere Vertiefungslabore angeboten, so dass hier noch einmal eine Wahlmöglichkeit besteht. Bei der Durchführung von Versuchen ebenso wie bei der Benutzung von Versuchseinrichtungen im Rahmen von Studien- und Diplomarbeiten sind die geltenden Sicherheitsvorschriften (Laborordnung) unbedingt einzuhalten.

#### EXKURSIONEN

Im Rahmen von Vertiefungsvorlesungen werden ein- oder mehrtägige Exkursionen zu Industriefirmen und Bundeswehreinrichtungen veranstaltet. Diese Veranstaltungen sind eine sinnvolle Ergänzung für das Verständnis des vermittelten Lehrstoffes und dienen der Information über das Berufsbild der Diplomingenieurin bzw. des Diplomingenieurs. Darüber hinaus fördern sie den Kontakt zwischen Lehrenden und Lernenden.

#### STUDIENARBEIT

Interdisziplinäre Studienarbeiten/Projektarbeiten (durchschnittliche Bearbeitungsdauer 250 Stunden) sind analytische, experimentelle, rechnerische und konstruktive Arbeiten, die in Form eines Projekts individuell oder unter Beteiligung mehrerer Studenten bearbeitet werden. In solchen Projekten werden Aufgaben aus der Forschung oder aus der Praxis in enger Kooperation mit den beteiligten Instituten oder Unternehmen bearbeitet. Die Verantwortung liegt bei einem Hochschullehrer.

Studienarbeiten (durchschnittliche Bearbeitungsdauer 300 Stunden) werden von den Studierenden allein bearbeitet, sie sollen dabei lernen, ein konkretes Problem aus einem bestimmten Fachgebiet mit den Methoden dieses Faches zu lösen. Die Studienarbeit sollte in der Regel in eine Forschungsarbeit eingebunden sein und beispielsweise ein Teilproblem daraus zum Gegenstand haben.

Zur Vermeidung fachlicher Einseitigkeit darf ein Professor bei den beiden Studienarbeiten und der Diplomarbeit nur zweimal betreuend tätig sein.

Insbesondere experimentelle Studienarbeiten müssen rechtzeitig organisatorisch eingeplant werden, daher überlegen sich die Studierenden zweckmäßigerweise schon einige Zeit nach Beginn der Vorlesungen in den Wahlfächern, welche Art von Studienarbeiten sie in welchen Fächern anzufertigen beabsichtigen, und sprechen die Studienarbeiten mit den betreffenden Professoren oder deren wissenschaftlichen Mitarbeitern ab.

## KOLLOQUIEN

Zur Vermittlung interessanter aktueller Forschungsergebnisse innerhalb und außerhalb der UniBw veranstalten der Fachbereich sowie einzelne Fachprofessoren Kolloquien, zu denen Referentinnen und Referenten aus allen Bereichen der Wissenschaft und Industrie gewonnen werden. Über Themen und Veranstaltungstermine informieren der Fachbereich (schwarzes Brett), der 14-tägig erscheinende Hochschulanzeiger sowie der monatlich erscheinende Veranstaltungskalender.

## DIPLOMARBEIT

Während die Studierenden in den Studienarbeiten im allgemeinen erst lernen, wie eine Aufgabe mit dem während des Studiums erworbenen Wissen und Methoden gelöst werden kann, sollen die Studierenden in der Diplomarbeit zeigen, dass sie nun in der Lage sind, in begrenzter Zeit ein Problem aus dem Studienschwerpunkt nach wissenschaftlichen Methoden selbständig zu bearbeiten und die Ergebnisse klar darzustellen. Die Diplomarbeit, die die Studierenden nach den mündlichen Prüfungen in den Wahlfächern in einem von ihm gewählten Fachgebiet bearbeiten, ist Teil der Diplomprüfung. Die Bearbeitungsdauer beträgt drei Monate. Auch die Diplomarbeit kann rechnerischer, experimenteller, planerischer oder konstruktiver Art sein, und es ist wieder empfehlenswert, sich wegen der Themenstellung und Betreuung rechtzeitig mit dem betreffenden Professor abzusprechen.

### 1.10.2 Wahl des Studienschwerpunktes

Obwohl es auch innerhalb eines Studienschwerpunktes Alternativen bei den Wahlfächern und den Themen von Studien- und Diplomarbeit gibt, ist die Wahl des Studienschwerpunktes die *wesentliche Entscheidung*, die der Student innerhalb seines Studienganges zu treffen hat. Da ein Student erfahrungsgemäß fast nie voraussehen kann, auf welchem engeren Gebiet er als Diplomingenieur später einmal tätig sein wird, empfiehlt es sich, dass er die Wahl ganz seinen persönlichen Neigungen entsprechend trifft. Beispielsweise gibt es Studenten, die ein besonderes Talent beim Erkennen der Zusammenhänge zwischen den Ergebnissen von Experimenten und der Theorie aufweisen, andere zeigen eine ganz besondere konstruktive Begabung, wiederum andere haben ein ausgeprägtes Verständnis für die rechnerische Behandlung technischer Probleme.

Solche Neigungen sollten bei der Wahl des Studienschwerpunktes beachtet werden, weil sie dem Studenten die Freude am Studium und den Erfolg bei den dabei zu absolvierenden Arbeiten vergrößern. Eine Hilfe bei seiner Entscheidung erhält der Student auch bei der "Vorstellung der Vertiefungsrichtungen", einer Studienberatung, die am Ende des 6. Trimesters durchgeführt wird. Darüber

hinaus sollte aber der Student sich nicht scheuen, Professoren und wissenschaftliche Mitarbeiter in dieser Frage anzusprechen. Erwägungswert ist es auch, an Vorlesungen und Übungen in mehr als nur vier Wahlfächern teilzunehmen. Der Mehraufwand für die Beschäftigung mit einem fünften Fach ist im Verhältnis zu dem Gewinn durch eine Erweiterung seines Horizontes relativ gering; der Student hat die Möglichkeit, nach Kennen lernen der Fächer noch zu entscheiden, in welchen er die Prüfungen ablegen will und ob er das fünfte Fach abwählen, ohne Prüfung zu Ende hören oder mit einer Zusatzprüfung abschließen will.

Da Studienarbeiten nur in Fächern angefertigt werden können, in denen an den entsprechenden Vorlesungen und Übungen teilgenommen wurde, ist auch von daher die Wahl eines weiteren Faches vorteilhaft.

#### Fächerkatalog

Nach der Teilnahme an einer Studienberatung setzt der Student einen Studienschwerpunkt durch die Auswahl von vier Wahlfächern.

Die Vorlesungen und Übungen zu den einzelnen Fächern finden im 7. und 8. Trimester statt mit einer Aufteilung der Langfächer von 3:3 TWS auf die beiden Trimester. Eine Abweichung davon ist nur zulässig für den Fall, dass der zuständige Professor durch Inanspruchnahme eines Forschungsfreiraumes in einem der beiden Trimester verhindert ist, dass der Professor in einem der beiden Trimester das Sprecheramt innehat oder dass die Vertiefungsvorlesung auf einem erst im 7. Trimester gelesenen Pflichtfach aufbaut.

Den Studenten ist die Möglichkeit zu geben, das in der DPO vorgeschriebene Vertiefungslabor auch auf zwei Fächer aufzuteilen, d.h. jeweils die Hälfte der vorgeschriebenen Versuche in zwei verschiedenen Fächern durchzuführen. Das Thema der Diplomarbeit soll auf dem Gebiet des gewählten Studienschwerpunktes liegen.

#### Studienschwerpunkt Schiffsmaschinenbau

Der Studienschwerpunkt Schiffsmaschinenbau bietet insofern eine Besonderheit, als der Student hier ab dem dritten Studienjahr an Lehrveranstaltungen an der Technischen Universität Hamburg-Harburg teilnimmt. Damit ergeben sich einige organisatorische Änderungen gegenüber den anderen Vertiefungsrichtungen.

Einzelheiten erfährt der Student beim Leiter des Studentenfachbereiches Maschinenbau und beim Vertrauensdozenten in Harburg, Herrn Professor Dr.-Ing. H. Rulfs.



### 1.10.3 Beispiele von Studienarbeitsthemen

Für den Studenten ist es natürlich kaum möglich, sich aus dem Namen des Wahlfaches eine Vorstellung über das jeweilige Fachgebiet zu verschaffen. Kurze Inhaltsangaben der Vorlesungen werden bei der "Vorstellung der Vertiefungsrichtungen" als Umdruck verteilt. Ein weiterer Hinweis mag die Liste der Themen von Studienarbeiten sein, die in der folgenden Aufstellung angegeben wird. Darüber hinaus bietet ein Blick durch die Fachliteratur des jeweiligen Gebietes oder wieder ein persönliches Beratungsgespräch weitere Informationen.

#### Fertigungstechnik

im Fachgebiet Robotertechnologie:

- Beiträge zur Entwicklung eines CCD-kamera-basierten robotergestützten Messsystems zur fertigungsnahen Qualitätskontrolle
- Mikrobearbeitung mit Robotern

im Fachbereich Umformtechnik

- Analyse rissgefährdeter Bereiche an Bauteile während des Herstellprozesses durch FE-Simulation
- FE-Simulation von Mikro-Umformprozessen

Im Fachgebiet Zerspanen

- Bildliche Darstellung der Hochgeschwindigkeitszerspannung mit der High-Speed-Video-Kamera

Im Fachgebiet Mikrobearbeitung

- Beiträge zur Erfassung technologischer Größen bei der Mikrozerspannung

#### Maschinenelemente und Förderwesen

- Optimierung von Instandhaltungsstrategien im Flugzeugbau
- Finite-Elemente-Simulation erzwungener Schwingungen in Blechen mit Elastomer-Dämpfungsbelegen
- Definition eines repräsentativen Einsatzmodells für verbrennungsmotorische Gabelstapler
- Fahrkomfortuntersuchungen für Flurförderzeuge
- Experimentelle Identifikation des Übertragungsverhaltens eines hydropneumatischen Federungssystems mit einem servohydraulischen Versuchsstand.

#### Strömungsmechanik

- Experimentelle Untersuchung einer drallbehafteten Strömung mittels Laser-Doppler-Anemometrie
- Numerische Simulation der pulsierenden Strömung in einer Stenose
- Analyse und Visualisierung der dreidimensionalen Strömung im Knetbereich eines Doppelschneckenextruders
- Numerische Simulation eines instationären Strömungsprozesses in der Glasaufbereitung
- Visualisierung der Strömung in einem Mischkanal mit der stereoskopischen Particle Image Velocimetry
- Strömungs- und strukturelle Aspekte bei der Analyse einer pathologisch veränderten Arterie (interdisziplinär)

#### Maschinenelemente, Getriebetechnik, Datenverarbeitung in der Konstruktion (CAD)

- Experimentelle Untersuchungseinflüsse des Umschlingungswinkels auf die Leistungsübertragung bei Schmalkeilriemengetrieben
- Modellbildung für die Temperaturentwicklung in SPP-Schmalkeilriemen
- Entwicklung der graphischen Benutzeroberfläche und des Datenmanagements für das Optimierungssoftwarepaket „EasyEvoOpt-3D“
- Entwicklung eines virtual reality Programmsystems zur Einführung in die Getriebetechnik
- Programmierung eines Testsystems zum Einsatz von evolutionären Algorithmen in Verbindung mit dem CAD-System I-DEAS

#### Standardisierung in Unternehmen und Märkten

Im Fach Standardisierung in Unternehmen und Märkten sollen die Studenten der Fachbereiche Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen ein Verständnis der Zusammenhänge in den verschiedenen Bereichen des Produktions- und Wirtschaftsprozesses, in denen die technische Normung wirksam ist, erwerben.

- Modularisierung als Grundlage für die Entwicklung technischer Systeme.
- Technische Produktdokumentation (TPD) als Teil der industriellen Informationstechnik.
- Technische Kompatibilitätsstandards und die Auswirkungen auf Märkte.
- Modelle integrierter Standardisierungsstrategien für Unternehmen und Märkte. Analyse von Standardisierungsstrategien in der Softwarebranche, anhand derer die Effizienz unterschiedlicher strategischer Parameter untersucht werden.
- Tele-learning for Standardization within the EU –[www.Pro-NorM.de](http://www.Pro-NorM.de).
- Förderung des Normenwesens in Entwicklungs- und Schwellenländern.

#### Werkstoffkunde

- Untersuchungen zum Kaltgasspritzen von Kupfer
- Herstellung von Verschleißschutzschichten durch Lichtbogenspritzen mit Fülldrähten
- Korrosionsuntersuchungen an thermisch gespritzten Aluminiumschichten
- Untersuchungen zum Schweißen und Löten von Titan mit Chrom-Nickel-Stahl

#### Strömungsmaschinen

- Messung des Tropfenverhaltens in Srayströmungen
- Experimentelle Untersuchungen des Mischverhaltens in Drallströmungen
- Konstruktion und Inbetriebnahme eines Windkanals zur Messung des Luft- und Tropfengeschwindigkeitsfeldes mit Hilfe der PIV Messtechnik
- Konstruktion einer Apparatur zur Demonstration der Aufheizung durch eine Stoßwelle
- Numerische Berechnung von Zweiphasenströmungen
- Probabilistische Modellierung einer Gasturbine

#### Verbrennungsmotorische Antriebe

- Messwertgestützte Berechnung des Abgasanteils im Zylinder eines Viertakt-Ottomotors
- Konstruktive Untersuchung von Ventiltrieben mit im Betrieb variabler Steuerzeiten
- Auslegung und Konstruktion eines abgasturboaufgeladenen PKW- V8 Dieselmotors
- Rechnerischer Vergleich verschiedener Ansätze zur Beschreibung der realen Gaseigenschaften in der Motorprozessrechnung
- Untersuchungen zur Abgasrückführung an einem aufgeladenen direkteinspritzenden Dieselmotors

### Mechanik

Studien- und Diplomarbeiten stehen vorzugsweise mit den Forschungsgebieten der Professur in Verbindung und befassen sich in theoretischer, numerischer oder experimenteller Weise mit:

- der Auslegung und Optimierung adaptiver Strukturen: Rechenmodelle für die Strukturanalyse adaptiver Strukturen, Optimierung von Aktuatorlagen für adaptive Strukturen, Regelung adaptiver Strukturen
- Formgedächtnislegierungen: Experimentelle Untersuchungen zum Dämpfverhalten auf makroskopischer Ebene (Systemverhalten) und mikroskopischer Ebene (Werkstoffverhalten)
- der Struktur - Baugrund Wechselwirkung: Numerische Simulation und optoelektronische Vermessung von Wellenfeldern an der Baugrundoberfläche, digitale Bildverarbeitung
- der Biomechanik: Simulation des beanspruchungsadaptiven Knochenumbaus und endoprothetischer Maßnahmen, Bauteiloptimierung nach physiologischen Regeln
- der Randlelementmethode: Fluid - Struktur Wechselwirkungsprobleme, numerische Simulation der Schallabstrahlung, Auswertung von Messdaten mit Hilfe von Integralgleichungsverfahren

Weiterhin besteht die Möglichkeit, Studien- und Diplomarbeiten in Kooperation mit der Industrie durchzuführen.

### Schweißtechnik

- Schweißverfahren:
- Nutzung des Kurzlichtbogens beim MIG/MAG-Prozeß zur Nahtverfolgung.
- Prüfung der Eigenschaften von Schweißverbindungen:
- Untersuchung der Korrosionsbeständigkeit von Schweißverbindungen aus Chrom-Nickel-Duplex-Stahl.
- Simulation der Schweißverfahren:
- Berechnung der Wasserstoffdiffusion in Schweißverbindungen analog zu Bedingungen, wie sie unter Wasser in nasser Umgebung vorliegen, mit FEM.
- Simulation von Spannungen und Rißbildungen beim Schweißen:
- Berechnung von Rißfortschritten in verschiedenen Schweißbauteilen mit Hilfe nichtlinearer Diffusions- und Struktur-FE-Analyse.

#### Regelungstechnik

- Simulation der Regelung eines Brückenkrans mit optimalen Zustandsreglern unter Verwendung eines adaptiven Beobachters.
- Erweiterung eines Mess- und Auswertesystems für zellbiologische Untersuchungen.
- Wissensbasierte Detektion von Sensorfehlern an der Gasturbine RUSTON-TORNADO.
- Autoregressive Modellbildung zur Strukturuntersuchung ausgewählter Bereiche der menschlichen Hautoberfläche.
- Entwicklung eines Simulationsprogramms zur Extrapolation von Messdaten der Feinchemie.
- Digitale Regelung einer Niveau-Regelstrecke.

#### Ballistik

- Schätzen von Kraterdurchmessern
- Schätzen der Schäden durch Sprengstoffexplosionen in der Atmosphäre
- Schätzen der Schäden durch Sprengstoffexplosionen im Boden
- Vergleich von Abschätzungen der Sicherheitsabstände gegen die Auswirkungen von Explosionen konventioneller Sprengstoffe
- Beiträge zu den Rechenverfahren für Explosionen und Sprengungen

#### Messtechnik

- Erstellung einer Simulationssoftware auf MS Windows-Basis zur Berechnung der atmosphärischen Transmission unter Einbeziehung von Low TRAN 7.
- Rechnergestützte Simulation von gepulsten Laser-Radar-Systemen mit experimenteller Verifikation der Ergebnisse anhand eines augensicheren Rangefinders.
- Vergleich von Streulicht- und AFM<sup>1)</sup>-Messungen bei der Ermittlung der Oberflächenrauigkeit von Si-Wafern (<sup>1)</sup>AFM = Atomkraftmikroskopie).
- Entwicklung von Ansteuerungssoftware für die Gleichstromantriebe eines schnellen Wafer-Scanners.

#### Grundlagen der Elektrotechnik

- Untersuchungen zur FUZZY-Regelung von Flurförderzeugen.
- Steuerung eines Industrieroboters.
- Fahrschlauchererkennung für Kraftfahrzeuge mit einem Laserscanner.
- Analyse der Schallemission eines Wechselstromlichtbogens.
- Digitale Kartierung für unstrukturierte Umgebungen mit einem Laserscanner

#### Waffentechnik

- Geschichtlicher Abriss über die Entwicklung von Waffen
- Grundsätzliche Grenzen von Hochleistungslinearbeschleunigern. Mikrowellenwaffen.
- Laserwaffen.
- Nicht-letale Waffen:  
Randbedingungen für den Einsatz nicht-letaler Waffen - Schockwaffen (elektrische, mechanische, akustische, chemische) - Blendwaffen - Fangwaffen - Mikrowellenwaffen - Schussortung

#### Schiffsmaschinenbau

- Simulation eines Ballastsystems
- Berechnung des Wärmebedarfs von Schweröltanks an Bord von Schiffen
- Auslegung der Wellenleitung und Konstruktion des Stevenrohres für ein Lotsenboot
- Berechnungsverfahren und konstruktive Auslegung der Abgasanlagen von Dieselmotoren

- Auswertung von Motorversuchen zur Stickoxid-Reduzierung durch Einspritzen eines Reduktionsmittels in den Zylinder
- Optimierung des Zündölspritzsystems für Diesel-Gas-Motoren
- Verbesserung des Lastaufschaltverhaltens eines aufgeladenen Dieselmotors mit Common-Rail-System
- Wirtschaftlichkeits- und Konzeptuntersuchungen von Wellengeneratoren für Schiffe mit hohem Strombedarf im Hafen
- Wechselwirkungen zwischen Dieselgeneratoren und elektrischem Netz an Bord von Seeschiffen
- Entwurf des adaptiven Kursreglers für Schiffe unter Verwendung eines Mikroprozessors
- Einfluss der Mischfeuerung mit verschiedenen Brennstoffen auf die Auslegung eines Wirbelschichtdampferzeugers

#### Verfahrenstechnik / Umwelttechnik

- Gezielte chemische Modifikation der Oberflächeneigenschaften poröser Träger zur Erzeugung neuer selektiver Adsorbentien.
- Messtechnische Charakterisierung der Oberflächeneigenschaften funktionalisierter Werkstoffe für die Affinitätsstrennung. (In der Affinitätsstrennung werden spezifische Wechselwirkungen zwischen entsprechenden biologischen Molekülen ausgenutzt – Schlüssel-Schloss Prinzip.)
- Planung und Auslegung von Anlagen zur Gewinnung pharmakologischer Wertstoffe und von Anlagen zur Umweltschutztechnik.
- Aufbau und Inbetriebnahme Umwelt- und biotechnologischer Anlageneinheiten (Operation Units) im Labormaßstab.
- Modellierung der selektiven Abtrennung von Stoffen mit Adsorptionstrennverfahren in Festbett- bzw. Wirbelschichtanordnung.
- Beitrag zur Erstellung einer Simulationssoftware für komplexe verfahrenstechnische und biotechnologische Prozesse.
- Konstruktion von Hochdruckbauteilen für Drücke bis 350 MPa.
- Entwicklung eines theoretischen Modells zur Vorhersage von Stoffeigenschaften bei hohen Drücken.
- Konstruktive Lösungen der Stoffstromführung in Festbett-Packungen zur Abtrennung von Geruchs- und Schadstoffen aus Gasströmen.
- Aufbau und Fortschreibung wissensbasierter Software Module zur Abschätzung von Investitions- bzw. Betriebskosten von verfahrenstechnischer Anlageneinheiten.

#### Munitionstechnik

- Untersuchung des Auftreffverhaltens von Zündern an Modellkörpern.
- Berechnung der Splitterballistik eines Geschosses oder Gefechtskopfes.
- Schwingungserregung zur Prüfung von Zündern.
- Untersuchungen an Sicherungseinrichtungen von Zündern.

#### Kraftfahrzeugtechnik

- Leistungsmessungen an elektrischen Fahrzeugantrieben auf dem Prüfstand.
- Untersuchung konstruktiver und betrieblicher Einflußgrößen auf die Geländegängigkeit von Kraftfahrzeugen mit dem Simulationssystem ORIS.
- Dynamische Prüfstandsuntersuchungen an Fahrzeugreifen.
- Messung der Reifenverformungen mittels Laser.
- Geräuschemessungen an Fahrzeugreifen.
- Experimentelle Untersuchung des Einflusses des Reifenprofils auf die Traktion.
- FEM-Simulation der Übertragung von Kräften zwischen dem elastischen Reifen und dem nachgiebigen Boden.
- Simulation der Schwingungen eines Baustellenfahrzeugs mit dem Starrkörper-Programm ADAMS.
- Mentale Belastung und Leistungsvermögen des Fahrzeugführers.
- Auslegung des Bewegungssystems für einen Fahrsimulator.
- Fahrerausbildung auf Simulatoren.
- FEM-Simulation der flurschädigenden Bodenverformung bei Überfahrten.

#### Maschinenelemente und Förderwesen

- Optimierung von Instandhaltungsstrategien im Flugzeugbau
- Finite-Elemente-Simulation erzwungener Schwingungen in Blechen mit Elastomer-Dämpfungsbelegen
- Definition eines repräsentativen Einsatzmodells für verbrennungsmotorische Gabelstapler
- Fahrkomfortuntersuchungen für Flurförderzeuge
- Experimentelle Identifikation des Übertragungsverhaltens eines hydropneumatischen Federungssystems mit einem servohydraulischen Versuchsstand.



### Mathematik

- Vergleich numerischer Verfahren für Lineare Gleichungssysteme mit großen, spärlich besetzten Matrizen.
- Erstellung eines PC-Programmes für die graphische Ermittlung von Schranken und Näherungswerten für Matrixeigenwerte.
- Numerische Lösung gewöhnlicher linearer Differentialgleichungen mit fraktionalen Ableitungen (Fouriertransformation bzw. Faltung mit der Impulsantwort).
- Numerische und graphische Untersuchung des Stabilitätsverhaltens spezieller nichtlinearer schwingender Systeme.

### Strömungsmechanik

- Untersuchung der Strömung in einer Wirbelkammer mittels Laser-Doppler-Anemometrie.
- Numerische Simulation von Mischvorgängen in Zweiwellenschnecken.
- Experimentelle Untersuchung eines SMX-Mischers mit der Particle Image Velocimetry.
- Numerische Simulation der pulsierenden Strömung in einer Stenose.
- Analyse und Visualisierung der dreidimensionalen Strömung im Knetbereich eines Doppelschneckenextruders.

### Thermodynamik der Mehrstoffsysteme

- Aufbau eines Brennstoffzellen-Prüfstands.
- Experimentelle Bestimmung von Wärmeübergangskoeffizienten.
- Auslegung eines Ammoniak-Wasser Absorbers.
- Regelung von Mehrstrom-Wärmeübertragern
- Kalibrierung einer Schallgeschwindigkeits-Messsonde
- Programmentwicklung zur molekulardynamischen Computersimulation
- Programmierung einer Messwerterfassung mit LabView
- Thermodynamische Bilanzierung und Bewertung eines Stirling-Motors

#### Thermodynamik der Mehrstoffsysteme

- Vergleich experimenteller Methoden zur Bestimmung von Dampf-Flüssigkeits-Gleichgewichten.
- Berechnung der Trennleistung einer Rektifikationskolonne.
- Auslegung eines Kondensators für Gemischdämpfe.
- Modellierung eines Verfahrens zur Lösungsmittelrückgewinnung bei der Extraktion von Ölsaaten.
- Vergleich zweier numerischer Verfahren zur Berechnung mehrphasiger chemischer Gleichgewichte.

#### Grundlagen der Elektrotechnik

- Untersuchungen zur FUZZY-Regelung von Flurförderzeugen.
- Steuerung eines Industrieroboters.
- Fahrschlaucherkennung für Kraftfahrzeuge mit einem Laserscanner.
- Analyse der Schallemission eines Wechselstromlichtbogens.
- Digitale Kartierung für unstrukturierte Umgebungen mit einem Laserscanner.

#### Messtechnik

- Erstellung einer Simulationssoftware auf MS Windows-Basis zur Berechnung der atmosphärischen Transmission unter Einbeziehung von Low TRAN 7.
- Rechnergestützte Simulation von gepulsten Laser-Radar-Systemen mit experimenteller Verifikation der Ergebnisse anhand eines augensicheren Rangefinders.
- Visualisierung von Geoinformationen in Decision Supporting Systems.
- Automatische Generierung von Terrains aus DTED- und DFAD-Daten.
- Vergleich von Streulicht- und AFM<sup>1)</sup>-Messungen bei der Ermittlung der Oberflächenrauigkeit von Si-Wafern (<sup>1)</sup>AFM = Atomkraftmikroskopie).
- Entwicklung von Ansteuersoftware für die Gleichstromantriebe eines schnellen Wafer-Scanners.

#### Werkstoffkunde

- Verschleißverhalten von thermisch gespritzten Hartmetallschichten
- Herstellung von metallischen Schichten durch Kaltgasspritzen und deren Eigenschaften
- Korrosionsuntersuchungen an Aluminium-beschichteten Stahlblechen

- Untersuchungen zum Schweißen und Löten von Titan mit Chrom-Nickel-Stahl

#### Mechatronik

- Vibroakustik: Numerische Simulation mit der Randelementmethode, Computergestützte Messtechnik wie akustische Holographie
- Realisierung einer Magnetlagerregelung mit dem Echtzeitsystem DSPACE / Matlab
- Entwicklung von Laborversuchen mit dem Lego-MindStorm System
- Aktive Schwingungsreduktion plattenförmiger Leichtbaustrukturen (DSPACE, Matlab)
- Nanotubes als Aktuatorwerkstoff (Literaturrecherche, Experimente)

#### **1.11 Studentenaustausch mit Frankreich / Studienaufenthalt an französischen Hochschulen**

Für eine begrenzte Zahl gut qualifizierter und entsprechend motivierter Studenten des Maschinenbaus, der Elektrotechnik bzw. des Wirtschaftsingenieurwesens besteht die Möglichkeit, im Rahmen ihres Hauptstudiums eine Studien- oder Diplomarbeit an einer französischen Hochschule oder in einer französischen Forschungseinrichtung anzufertigen.

Voraussetzungen für die Teilnahme an dem Austauschprogramm sind

eine gute Beherrschung der französischen Sprache; die Arbeit selbst kann in englischer Sprache abgefasst werden mit einer etwa zweiseitigen Zusammenfassung in Deutsch,

die abgeschlossene Diplomvorprüfung,

gute Studienleistungen im Hauptstudium; die Pflicht- und Wahlfächer sollten mit der entsprechenden Prüfung bereits abgeschlossen sein.

Für den Studienaufenthalt kommt ein Zeitraum von 3 bis 5 Monaten im 3. oder 4. Studienjahr in Frage. Die Höchststudiendauer von 4 Jahren verlängert sich dadurch nicht.

Ansprechpartner für dieses Austauschprogramm sind im Abschnitt 7 zu finden.

### **1.12 Erziehungs-, gesellschafts-, technik- und wirtschaftswissenschaftliche Anteile (EGTWA)**

#### **Ziele und Aufbau des EGTWA-Studiums**

Alle Studiengänge der Universität der Bundeswehr enthalten neben den Bestandteilen des Fachstudiums die so genannten „Erziehungs-, Gesellschafts-, Wirtschafts-, und Technikwissenschaftlichen Anteile“ (EGTWA). Die EGTW-A zielen darauf ab, fachübergreifende Kompetenzen zu vermitteln, die in künftigen militärischen wie zivilen Tätigkeiten zunehmend verlangt werden. In ihnen wird ein allgemeines Orientierungswissen aus erziehungs-, gesellschafts-, technik- oder wirtschaftswissenschaftlichen Fachgebieten erworben, das die Fachstudien ergänzt, erweitert und sich die EGTWA inhaltlich und in didaktischer Hinsicht deutlich von einem entsprechenden Fachstudium.

Das Studium in den EGTW-Anteilen erfolgt in der Regel im Rahmen von Veranstaltungsfolgen (Curricularen Einheiten), die über ein Jahr angelegt sind. Es handelt sich dabei um Übungen und Seminare, die 2 Stunden pro Trimesterwoche umfassen. Das Studium gliedert sich in ein *Kurzfach*, das im ersten, und ein *Langfach*, das im zweiten und im dritten Studienjahr studiert wird. Die Entscheidung darüber, aus welchen Anteilen das Kurz- oder das Langfach gewählt und welche Fächer *innerhalb* dieser Anteile belegt werden, obliegt dem Studenten. Nicht zulässig ist das Belegen von Anteilen, die Bestandteil des Fachstudiums sind.

Für die Studierenden des Studienganges Maschinenbau heißt das, dass sie im Rahmen der EGTW-Anteile nach eigener Entscheidung ein Kurzfach aus den erziehungs-, gesellschafts-, technik- oder wirtschaftswissenschaftlichen Anteilen, in ihrem zweiten und dritten Studienjahr ein Langfach aus den entsprechenden Anteilen studieren müssen, die nicht als Kurzfach gewählt wurden.

#### **Fachbezogene Ziele und Fächer im Rahmen der EGTW-Anteile**

Die vier Fachgebiete (Anteile) Erziehungs-, Gesellschafts-, Technik- und Wirtschaftswissenschaften sind auf unterschiedliche fachbezogene Ziele ausgerichtet, die nachfolgend vorgestellt werden. Die gemeinsame Zielsetzung der EGTW-Anteile des Studiums wird aber über die inhaltlichen Bezüge der fachfremden Fachgebiete hinaus dadurch verwirklicht, dass mit ihnen zugleich das Verstehen der spezifischen Denk- und Arbeitsweisen in fachfremden Gebieten entwickelt wird, das die Voraussetzung effektiver Kommunikation und Kooperation von Vertretern unterschiedlicher wissenschaftlicher Disziplinen bildet.

#### **Erziehungswissenschaftliche Anteile**

Die Erziehungswissenschaftlichen Anteile konzentrieren sich auf die Anforderungen in künftigen Führungs- sowie Aus- und Weiterbildungsaufgaben

der Absolventen. Dabei geht es um Grundkenntnisse zum Verstehen, Gestalten, und Durchführen von Lehr-/Lernprozessen in Gruppen unter Einbezug moderner Lehr-/Lerntechnologien und der für sie charakteristischen Präsentations- und Moderationsmethoden sowie um den Aufbau von Fähigkeiten zu erwachsenenmäßige Beratung, Motivation und Führung von Mitarbeitern. Die Inhalte EA nehmen Bezug auf die aktuelle Rolle der Teilnehmer als Studenten einer wissenschaftlichen Hochschule sowie Schwerpunkthaft auf das künftige Berufsbild des Offiziers und die damit verbundenen Problemkreise. Im Rahmen der E-Anteile kann der Student – nach Maßgabe der verfügbaren Plätze – zwischen 4 Fächern wählen:

- Allgemeine Pädagogik, insb. Berufs- und Betriebspädagogik
- Sozialpädagogik
- Sozialpsychologie
- Personalwesen

#### **Gesellschaftswissenschaftliche Anteile**

Die Gesellschaftswissenschaftlichen Anteile zielen auf Kenntnisse und Fähigkeiten, die das berufliche Handeln in seiner politisch-gesellschaftlichen, historischen, rechtlichen und ethischen Dimension kritisch einzuordnen und verantwortlich zu gestalten anregen. Im Rahmen der G-Anteile kann der Student – nach Maßgabe der verfügbaren Plätze – zwischen 6 Fächern wählen:

- Katholische Sozialethik (Katholische Theologie)
- Christliche Sozialethik (Evangelische Theologie)
- Geschichtswissenschaft
- Politikwissenschaft
- Soziologie
- Staats- und Völkerrecht

#### **Wirtschaftswissenschaftliche Anteile**

Die Wirtschaftswissenschaftlichen Anteile sind auf das Ziel ausgerichtet, ein Verständnis für ökonomische Denkansätze und Handlungsstrategien in wechselnder Betrachtung volks- und betriebswirtschaftlicher Zusammenhänge so zu entwickeln helfen, dass deren Bedeutung für das eigene Handeln erschlossen wird.

Das Angebot setzt sich zusammen aus dem Fach Volkswirtschaftslehre als Kurzfach und der Kombination Volkswirtschaftslehre / Betriebswirtschaftslehre als Langfach.

#### **Studienablauf**

##### **Kurzfach im ersten Studienjahr**

**Belegverfahren:** Zu Beginn eines jeden Studienfaches findet im Rahmen einer Orientierungsphase für alle Studenten, die neu an unsere Hochschule kommen,

eine Orientierung über den Studienablauf in den EGTW-Anteilen statt. Im Anschluss an diese Orientierung muss jeder Student innerhalb von wenigen Tagen die Entscheidung darüber fällen, welches Fach der EGTW-Anteile er als **Kurzfach** in seinem ersten Studienjahr studieren will. Da bei der Verteilung der Interessenten auf die Veranstaltungen eine möglichst gleichmäßige Streuung auf das Lehrangebot angestrebt wird, um optimale Lerngruppen zu schaffen, muß der Student sich einem Wahlverfahren unterwerfen, das ihm die Möglichkeit bietet, unter Angabe der Priorität drei Wünsche zu äußern. Die endgültigen Teilnehmerlisten werden dann vom EGA-Zentrum erstellt und ausgehängt. Dabei wird versucht, den angegebenen Prioritäten im höchstmöglichen Maßen entgegenzukommen.

#### **Leistungsanforderungen und Prüfungen:**

Am Ende des dritten Studientrimester wird das **Kurzfach** mit einer vordiplomrelevanten Prüfung abgeschlossen (Ausnahme: Studiengang WI).

Die Prüfungsform gibt der Dozent/die Dozentin zu Beginn der Veranstaltungsfolge bekannt. Prüfungsformen können je nach Konzept der Veranstaltung sein:

- 3-stündige Klausur (auch in Form von Teilklausuren [1-stündig nach jedem Trimester] möglich) oder
- Hausarbeit (Arbeitsaufwand 40 Std.) und mündliche Prüfung von 15-30 Minuten Dauer oder
- die Vorlage von zwei aufgrund individueller Leistungen (z.B. Referat, Protokoll, Versuchsbeschreibung u. a.) erworbener Leistungsscheine aus den Studienjahr, die mit mindestens „ausreichend“ benotet wurden.

Zur Prüfung in Form der Klausur hat sich der Student unter Angabe des gewählten Faches und des Prüfers beim Prüfungsamt anzumelden. Fachbereichsübergreifend sind die Klausurtermine festgelegt:

1. Klausur: Am letzten Vorlesungsmittwoch im Frühjahrstrimester,
2. Klausur: Am Mittwoch der letzten Septemberwoche,
3. Klausur: am zweiten Vorlesungsmittwoch im Wintertrimester,
4. Klausur: Am ersten Vorlesungsmittwoch im Frühjahrstrimester,

Alle Prüfungsleistungen, die nicht erfolgreich absolviert wurden, können bis zu zweimal wiederholt werden.

#### Langfach im zweiten und dritten Studienjahr

**Belegverfahren:** Das Belegverfahren für das zweite Studienjahr (**erster Teil eines Langfaches**) erfolgt wie für Studenten der ersten Studienjahres über ein Wahlverfahren, bei dem der Student entsprechend seinen Prioritäten 3 Veranstaltungen angibt, an denen er teilnehmen möchte. Die Wahlbögen liegen in der Woche vor Vorlesungsbeginn im EGA-Zentrum bereit. Die endgültigen Teilnehmerlisten werden dann vom EGA-Zentrum erstellt und ausgehängt. Dabei wird versucht, den angegebenen Prioritäten im höchstmöglichen Maße entgegenzukommen.

Im dritten Studienjahr (**zweiter Teil eines Langfaches**) wird eine Veranstaltungsfolge belegt, die zur Vertiefung der im ersten Teil des Gewählten Langfaches erworbenen Kenntnisse dient (Veranstaltung für Fortgeschrittene). Wenn im Curriculum nicht ausdrücklich vorgesehen (z. B. W-Anteile), ist der Wechsel in ein anderes Fach desselben Anteils nicht vorgesehen und kann nur unter besonderen Umständen erfolgen. Dabei trägt der Student das damit verbundene Risiko. **Der Wechsel in einen anderen Anteil ist ausgeschlossen.** Die Belegung erfolgt über Teilnahmelisten, die ab Ende der Vorlesungszeit des vorhergehenden Frühjahrstrimesters im EGA-Zentrum ausliegen.

**Leistungsanforderungen und Prüfungen:** Die Leistungsanforderungen im ersten Teil des Langfaches entsprechen jenen, die im Kurzfach gefordert sind, (vgl. oben). Der Nachweis, diese Anforderungen erfüllt zu haben, bildet die Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme an der Diplom- bzw. Magisterprüfung. Der Stoff des dritten Studienjahres bildet die Grundlage für die Prüfung der EGTW-Anteile im Rahmen der Diplom- bzw. Magisterprüfung.

Die EGTWA-Leistung im Rahmen der **Diplom- bzw. Magisterprüfung** besteht für Studenten aller Studiengänge entweder in einer vierwöchigen Hausarbeit (Arbeitszeit ca. 40 Std.) mit mündlicher Prüfung von 15-30 Minuten oder einer vierstündigen Klausur. Zur Klausur hat der Student sich beim Prüfungsamt fristgerecht anzumelden. Zur Übernahme der Hausarbeit bei einem Prüfer ist die Bestätigung des Prüfungsamtes erforderlich, daß die Prüfungsvorleistungen aus dem zweiten Studienjahr erbracht wurden.

Für die Klausuren sind fachbereichsübergreifende Termine festgesetzt:

1. Klausur: 1. Freitag im Juli
2. Klausur: 1. Freitag im Oktober
3. Klausur: letzter Freitag des Herbsttrimester
4. Klausur: letzter Freitag des Frühjahrstrimester

Alle Prüfungsleistungen, die nicht erfolgreich absolviert wurden, können bis zu zweimal wiederholt werden. Die erzielte Note geht entsprechend den Festlegungen der jeweiligen Prüfungsordnungen in das Diplom- bzw. Magisterzeugnis ein.

## 2. Wissenschaftliches Arbeiten

### 2.1 Veranstaltungsformen

Im Grundstudium und im ersten Teil des Hauptstudiums vorherrschend ist die "große" Vorlesung mit zugeordneten Übungen in Gruppen. Diese Trennung von Stoffvermittlung und Einübung ist aus organisatorischen Gründen notwendig. Im Vergleich zum Schulunterricht, der Information, Übung, Wiederholung, Kontrolle und Prüfung integriert, verlangt Hochschulunterricht daher vom Studenten ein erhebliches Maß an Selbstkritik, selbständiger Nacharbeit und eigenen Initiativen auch in Zusammenarbeit mit anderen.

Gerade in der ersten Studienphase sollte der Student auch die nicht im Curriculum als Lehrveranstaltungen angegebenen Lehrangebote nutzen:

- Repetitorium zur Schulmathematik,
- Tutorien und Anleitungen zu Hausaufgaben,
- Sprechstunden bei den Professoren und Wissenschaftlichen Mitarbeitern.

An den Repetitorien nehmen anfangs leider eher solche Studenten teil, die es weniger nötig haben, sodass sich das Ziel, Ausgleich der mathematischen Grundkenntnisse der Studenten, immer weiter entfernt. Professoren und Mitarbeiter können oft wegen unregelmäßig anfallenden anderen Aufgaben nicht Sprechstunden zu festen Zeiten anbieten; es können aber, etwa im Anschluss an Vorlesungen bzw. Übungen, Absprachen getroffen werden. Studenten haben dabei oft eine Schwellenangst, die leicht zu überwinden ist, wenn zwei oder drei Studenten zusammen eine Sprechstunde vereinbaren.

Im zweiten Teil des Hauptstudiums kommen als weitere Veranstaltungsformen das Vertiefungslabor, zwei Studienarbeiten und ein Seminarvortrag hinzu. Hierbei wird selbständiges Bearbeiten umfangreicher Probleme erlernt und erprobt. In der abschließenden Diplomarbeit soll der Student zeigen, dass er in der Lage ist, eine Aufgabe in befristeter Zeit selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

## 2.2 "Verständnis"

Verständnis ist nicht einfach der Erwerb von Fähigkeiten oder Wissen, sondern vor allem das Erkennen von *Zusammenhängen*, das es ermöglicht, neue Fakten den schon bekannten zuzuordnen und bei neuen Aufgaben schon bekannte Strukturen und Lösungswege zu finden.

Verständnis ist oft mit *Emotionen* verbunden. Solche Erfolgserlebnisse sind für die Einstellung zum Studium und das Selbstvertrauen von großer Bedeutung und daher auch eine Voraussetzung für den Studienerfolg.

Leider kann man sich täuschen, wenn man etwas einleuchtend findet; für das Studium entscheidend ist die Fähigkeit zur *Kontrolle*, ob man wirklich verstanden hat, was man einzusehen meint. Bei einem für die *Lösung eines Problems* (Übungsaufgabe, Laborversuch usw.) angegebenen *Verfahren* gibt es mehrere Stufen des Verständnisses:

- Die formale Korrektheit der einzelnen vorgeführten Schritte einzusehen,
- den Lösungsweg reproduzieren können, die Strategie zur Lösung durchschauen,
- analoge Aufgaben selbständig lösen können (je versteckter die Analogie ist, umso tiefer muss man das Prinzip verstanden haben),



- die Reichweite des Verfahrens überblicken können (bei scheinbar ähnlichen Aufgaben eine Nichtanwendbarkeit des Verfahrens erkennen)

und, eigentlich mehr für den "fertigen" Wissenschaftler nach dem Studium:

- selbständige Erweiterung und Verallgemeinerung des Verfahrens.

Das Verständnis des *Problems* selbst wird von Studenten oft vernachlässigt. In Übungsaufgaben, Versuchsauswertungen und Klausuren werden richtige Zwischenrechnungen oft wertlos, weil der Student eigentlich Selbstverständliches vernachlässigt:

- Ist die genaue Aufgabenstellung beachtet?
- Ist die erhaltene Lösung *überhaupt* eine Antwort auf die gestellte Frage?
- Ist sie eine *sinnvolle* Antwort? (war nach solchem Ergebnis gefragt, hat es die richtige Größenart, ist die angegebene Genauigkeit sinnvoll?)
- Kann sie eine *zutreffende* Antwort sein? (Kontrolle durch Überschlagsrechnungen, Abschätzung)
- Ist sie tatsächlich die *korrekte* Antwort? (Probe, Doppelrechnung auf anderem Wege)
- *Parameter* sind Größen, die in der Aufgabe/Versuchsanordnung frei vorgebar sind; das Ergebnis hängt von ihnen ab. Ist die Art der Abhängigkeit (ggf. auch eine Nichtabhängigkeit) plausibel?
- *Sonder- und Extremfälle* sind oft besonders einfach, ggf. auf anderem Wege zu lösen. Dies ist eine gute Kontrolle des Resultates für den allgemeinen Fall. Manchmal versagt aber auch das gewählte Verfahren, dann *müssen* sie gesondert behandelt werden (z. B. bei einer Division durch  $a$  muss der Fall  $a = 0$  gesondert betrachtet werden).
- Sind alle Größen gegeben, von denen das Ergebnis abhängen wird? (In "höflichen" Übungsaufgaben/Laborübungen erhält man genau diejenigen Angaben/Teile, die benötigt werden; in der Praxis des Ingenieurs hat man im allgemeinen zunächst manche überflüssige Informationen/Dinge, andere wesentliche dagegen müssen noch beschafft werden).
- *Interpretation*: Man soll sich die Zwischenergebnisse veranschaulichen und gemäß dem geometrisch/physikalisch/technischen Hintergrund der gestellten Aufgabe interpretieren. Das hilft beim Verständnis der Lösungsstrategie und der Kontrolle des Ergebnisses.

### 2.3 Arbeitsstil

Jeder Student muss *seinen* persönlichen Arbeitsstil finden, erst dann kann er besonders effektiv arbeiten und sich in seinem Studium wohlfühlen. Hierbei kann ihm viel weniger von anderen Personen geholfen werden als bei anderen Studienfragen. Es gibt keine allgemein gültigen Regeln; ein sinnvolles Lernen hält sich an Kompromisse zwischen konträren Prinzipien:

- Man darf nicht zu schnell aufgeben und sich die Lösung von anderen geben lassen; man darf seine Zeit nicht verschwenden, indem man sich zu lange in ein Problem verbeißt.
- Um den roten Faden nicht zu verlieren, muss man zunächst Mut zur Lücke im Detail haben; wer aber Lücken nicht bei der Nacharbeit schließt und sich dann auf Klausuren so vorbereitet, dass es "eigentlich zur Note 4 reichen müsste", erleidet garantiert Schiffbruch, weil er gar nicht absehen kann, was er alles nicht beherrscht.
- Der Erfolg bei Wiederholungsprüfungen ist entscheidend, der zeitliche Abstand zur zugehörigen Veranstaltung erzwingt besondere Vorbereitungen. Wer darüber die laufenden Veranstaltungen vernachlässigt, wird im nachfolgenden Prüfungsabschnitt fast zwangsläufig durchfallen. Insbesondere wird der Pflichtteil des Hauptstudiums im 5. und 6. Trimester durch Wiederholungsprüfungen zum Vordiplom belastet.
- Wochenenden sind die einzigen Zeiträume im Studienjahr, in denen man über eine längere von Lehrveranstaltungen nicht unterbrochene Zeit konzentriert arbeiten kann, man darf sie nicht durch ständiges "Nachhausefahren" vergeuden; man muss aber auch regelmäßig ausspannen.
- Eine Beschäftigung mit dem späteren Beruf, also mit der Bundeswehr, kann die Studienmotivation erhöhen; eine Flucht ins Militärische (zu viele Begleitprogramme, Lehrgänge usw.) wird Studienprobleme eher noch vergrößern. Das Unterbrechen der Studienarbeiten durch Springerlehrgänge u.ä. führt zu drastischen Studienzeitverlängerungen.

Soll man allein oder mit anderen Studenten zusammen arbeiten? Studentische Gruppenarbeit unterscheidet sich grundlegend vom üblichen "Teamwork": In einem Team muss jeder seinen Teil zum Ergebnis erbringen; Gruppenarbeit andererseits muss jeden einzelnen darauf vorbereiten, die gesamten Studienleistungen zu erfüllen. Wer das nicht berücksichtigt, kann bei den Prüfungen böse erwachen, diese müssen von jedem einzelnen für sich allein absolviert werden. Eine gut zusammenarbeitende Gruppe kann der ideale Rahmen sein, um das Verständnis zu kontrollieren (wer Aufgaben, Beweise, Verfahren Anderen erklärt, merkt erst, welche Verständnislücken er selbst noch hat), um sich gegenseitig zu einem effektiven Arbeitsstil zu verhelfen und sich Mut zu machen und

Ansporn zu geben. Sich aber auch ganz allein "im stillen Kämmerlein" mit Aufgaben auseinanderzusetzen, wird der Student während des Studiums nicht vermeiden können. Leider sind Gruppen (Wohnen o. ä.) oft der Rahmen, in dem sich Unsitten ausprägen, die zum Misserfolg im Studium führen; man redet sich gegenseitig ein, dies oder das könne auch mit geringerem Aufwand noch eben bestanden werden, habe noch Zeit, sei sowieso unwichtig usw.

Im zweiten Teil des Hauptstudiums tritt das selbständige Arbeiten mehr und mehr in den Vordergrund, und der Student bekommt die Gelegenheit, die im Laufe des Studiums erworbenen Kenntnisse anzuwenden. Dieser Arbeitsstil wird zunächst bei der Teilnahme am Vertiefungslabor und in den beiden Studienarbeiten eingeübt, damit der Student dann selbständig einen Seminarvortrag ausarbeiten und die Diplomarbeit anfertigen kann.

## 2.4 Verhalten in Vorlesungen

Jeder Student muss für sich eine effektive Methode finden, Wichtiges in Stichworten zu notieren, ohne den roten Faden in der Vorlesung zu verlieren.

Den Zusammenhang der wichtigen vorgetragenen Sachverhalte untereinander und mit den Zielen der Veranstaltung soll man noch sofort während der Vorlesung verstehen. Viele Beweise, Beispiele usw. kann man nacharbeiten, oft werden diese Details erst verständlich, wenn man sie selber durchführt und sich nicht nur "vorsetzen" lässt.

Beim Mitschreiben ist zu beachten, dass das an der Tafel Angeschriebene oft unvollständige Information bietet; das dazu nur mündlich Geäußerte kann die entscheidenden Hinweise auf den Zusammenhang, die Voraussetzungen oder Gültigkeitsgrenzen geben und muss dann mitnotiert werden. Gerade die angeschriebenen Sätze, Formeln und Ergebnisse finden sich in Büchern meist leichter wieder als die Hinweise und Erläuterungen, die den Vorzug einer Vorlesung ausmachen können.

Einige Tips:

- Skizzen sollen groß und übersichtlich sein,
- Fragen und Unklarheiten gleich notieren bzw. markieren,
- Platz lassen für kleinere Einfügungen und Korrekturen, und vor allem viel Platz lassen zum übersichtlichen Absetzen der Hauptergebnisse, Beispiele, Zusätze und Zwischenrechnungen voneinander.
- Fragen möglichst *sofort* stellen, sonst wird der Rest der Vorlesung vielleicht auch nicht mehr verstanden. Liegt ein Fehler des Vortragenden vor, so wäre dieser umso umständlicher zu korrigieren, je weiter die Rechnung fortgeschritten ist.

Die Freiheit, den belegten Vorlesungen fernzubleiben, sollte nur selten in Anspruch genommen werden, weil regelmäßiger Vorlesungsbesuch der einfachste Weg ist, sich in Gegenstand und Methode eines Faches einzuarbeiten und damit auf die Prüfung vorzubereiten. Kehrseite der akademischen Freiheit ist nämlich, dass versäumte Veranstaltungen keine Rechtfertigung für Wissenslücken in Prüfungen sind.

## 2.5 Studien- und Diplomarbeiten

Sowohl Studien- als auch Diplomarbeiten können rechnerischer, experimenteller, planerischer oder konstruktiver Art sein. Trotz dieser Unterschiede, die auch unterschiedliche Arbeitstechniken erfordern, gibt es doch für alle gemeinsam Hinweise für eine sinnvolle Bearbeitung, auf immer wiederkehrende Schwierigkeiten oder auf häufig auftretende Fehler. Einige dieser Hinweise sollen im Folgenden gegeben werden.

Ehe mit der eigentlichen Arbeit begonnen werden kann, muss Material zum angesprochenen Thema gesammelt werden. Hierzu wird der Student im Allgemeinen eine kleine Literaturrecherche anfertigen, wozu er erste Hinweise vom betreuenden wissenschaftlichen Personal erhalten kann. Da die nicht in der Bibliothek vorhandenen Quellen über die Fernleihe bestellt werden müssen und damit erst nach mehreren Wochen zur Verfügung stehen, sollte der Student frühzeitig mit der Literaturbeschaffung beginnen, auch wenn er an der Arbeit erst zu einem späteren Zeitpunkt voll zu arbeiten beabsichtigt. Mit der Literaturrecherche soll der Ausgangspunkt für die eigenen Arbeiten dargelegt werden. Für den eigenen Bericht darf das gesammelte Material aber nicht kritiklos übernommen werden; vielmehr muss es gesichtet, beurteilt und dann in einer Zusammenfassung klar dargestellt werden.

Nach Durchsicht der Literatur und nach eigenen Überlegungen zur gestellten Aufgabe wird der Student einen Arbeitsplan entwerfen, den er sinnvollerweise mit dem betreuenden wissenschaftlichen Mitarbeiter durchsprechen wird.

Hilfreich ist es auch, schon kurz nach Arbeitsbeginn eine vorläufige Gliederung für den abzuliefernden Bericht aufzustellen, die man je nach Fortgang der Arbeiten immer auf dem neuesten Stand halten kann.

Insbesondere bei Diplomarbeiten kann der Verlauf der Untersuchungen nicht von vornherein angegeben werden, sondern bestimmt sich aufgrund der jeweils gewonnenen Ergebnisse. Deshalb müssen die Ergebnisse in jedem Augenblick kritisch gewertet werden und sowohl mit eigenen theoretischen Überlegungen als auch mit der Literatur in Übereinstimmung gebracht werden. Es ist somit im Allgemeinen weniger zweckmäßig, ein umfangreiches Untersuchungsprogramm mit der Variation vieler Parameter festzulegen und unbeirrt durchzuführen, sondern besser, in gezielten Einzeluntersuchungen bestimmte Probleme abzuklären, also z. B. den Einfluss einzelner Parameter festzustellen. Oft ist es auch zweckmäßig, von zunächst stark vereinfachten Bedingungen auszugehen, bei denen die

Zusammenhänge und Ergebnisse noch sicher beurteilt werden können und erst dann schrittweise zu komplizierteren Fällen fortzuschreiten.

An dieser Stelle sollte auch der Hinweis gegeben werden, dass bei experimentellen Arbeiten im Allgemeinen ein sehr großer Anteil der gesamten Arbeitszeit darauf entfällt, die Messmethoden zu erarbeiten, dabei auftretende Fehler einzukreisen und zu beseitigen, ehe man schließlich nach langem Bemühen die ersten brauchbaren Ergebnisse erhält. Bei der Dokumentation über den Verlauf der Arbeit ist es wichtig, auch die aufgetretenen Schwierigkeiten und Misserfolge zu erwähnen, um nachfolgende Bearbeiter ähnlicher Aufgabenstellungen vor diesen Misserfolgen zu bewahren.

Überhaupt ist die saubere Dokumentation mitentscheidend für den Wert der ganzen Arbeit. Zwar wäre es falsch, ausufernde Beschreibungen, die womöglich leicht an anderer Stelle nachgelesen werden können, in den Text aufzunehmen. Er sollte jedoch so abgefasst werden, dass der Verlauf der Arbeit gedanklich oder sogar real nachvollzogen werden kann. Bei experimentellen Arbeiten ist daher die Angabe aller Messgeräte und Randbedingungen sowie eine kurze Beschreibung des Prüfstandes erforderlich, damit die Versuche, falls erforderlich, reproduzierbar wiederholt werden können.

Viele Studierende begehen den Fehler, zu spät mit der Niederschrift der Arbeit zu beginnen. Es empfiehlt sich, beim Fortgang der Arbeiten ständig parallel an der Niederschrift zu arbeiten. Durch den Zwang zur schriftlichen Formulierung werden auch die Gedanken geordnet und dadurch der Fortgang der Arbeiten positiv beeinflusst.

Besonders wichtig ist es, dass die zusammenfassende Beurteilung am Ende der Arbeit einen breiten Raum einnimmt und nicht - wie leider oft - aus Zeitgründen zu kurz kommt. Diese zusammenfassende Beurteilung sollte zum Ausdruck bringen, dass der Studierende die Ergebnisse der Arbeit kritisch zu bewerten vermag, dass er den notwendigen Durchblick zeigt, dass er die Folgerungen für eventuell sich anschließende Arbeiten sieht, kurzum, dass er wissenschaftlich zu arbeiten versteht.

Da die Studienarbeiten die einzigen Veranstaltungen sind, die nicht direkt an Termine gebunden sind, und die ersten, bei denen der Student sich die einzelnen Abschnitte selbst einteilen muss, fällt vielen Studenten eine sinnvolle Zeiteinteilung schwer. Die oft erheblichen Überschreitungen der Regelstudienzeit gehen zum größten Teil auf überlange Bearbeitungszeiten der Studienarbeiten zurück. Teilweise ist hierfür ein an sich lobenswerter Drang zur Perfektion die Ursache; da es aber ein Lernziel ist, Ingenieuraufgaben in vorgelegter Zeit zu bewältigen und die Leistung (Arbeit pro Zeit!) zu bewerten ist, soll zeitaufwendiges Herumfeilen an einer an sich abgeschlossenen Arbeit vermieden werden. Wird die Studienarbeit für Prüfungsvorbereitungen, Praktikum, Lehrgänge usw. unterbrochen, verzögert sich nicht nur der Abgabetermin, auch die Bearbeitungszeit wird im Allgemeinen

erheblich zunehmen. Um den Studenten zu effektiver Arbeit anzuleiten und ihn vor zeitraubenden Irrwegen zu bewahren, sind regelmäßige Rücksprachen (wöchentlich bzw. 14-tägig) mit dem Betreuer vorgesehen, wichtig auch gerade in dem Fall, dass sich keine nennenswerten Fortschritte seit der letzten Besprechung ergeben haben.

## 2.6 Studienprobleme und Studienberatung

Studienprobleme in den ersten Trimestern sind meist auf mangelnde Vorbereitung durch die Schule zurückzuführen. Die vorhandene Grundkenntnisse in Mathematik/Physik/Chemie, bei allen Abiturienten gibt es praktisch nicht mehr, die Vorkenntnisse schwanken bezüglich Umfang, Niveau und Themenkreisen immer stärker. Ein Ausgleich durch die angebotenen Repetitorien ist nur beschränkt möglich. Effektive Arbeitstechniken (vernünftiger Arbeitsstil, trainiertes Gedächtnis, Rechensicherheit und -schnelligkeit u. a.) werden an der Schule nicht mehr im wünschenswerten Maße gelernt. Selbst wenn ein Student für ein ingenieurwissenschaftliches Fach interessiert und begabt ist, kann er aus Zeitmangel im Studium scheitern, wenn er solche Lücken nicht in der Studienanfangsphase schließt. Allein schon um eventuelle Lücken überhaupt zu erkennen, ist die regelmäßige Abgabe von Übungsaufgaben und die Teilnahme an Probeklausuren überaus wichtig. Werden die Lücken erst bei der Prüfungsvorbereitung oder gar erst in Prüfungsklausuren offenbar, ist es erfahrungsgemäß oft schon zu spät.

Merkt ein Student in den ersten Trimestern, dass er Schwierigkeiten hat, dem Vorlesungsstoff zu folgen und "den Anschluss zu halten", sollte er sich auch nicht scheuen, die Hilfe Anderer in Anspruch zu nehmen. Außer den bereits mehrmals empfohlenen Sprechstunden bei Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeitern bietet sich ihm die Möglichkeit, seinen Leiter Studentenfachbereichsgruppe aufzusuchen und um Rat zu bitten. Dieser ist nicht nur der Vorgesetzte in disziplinarer Hinsicht, sondern ein erfahrener Ansprechpartner, der zum einen selbst ein Ingenieurstudium abgeschlossen hat und zum anderen schon viele Studenten durch das Studium hindurch "begleitet" hat. Die stets auftretenden Probleme und Misserfolge sind gerade ihm daher nicht unbekannt.

Ferner hat der Student immer die Gelegenheit, im Gespräch mit den Kameraden älterer Jahrgänge aus deren (noch frischen) Erfahrungen zu lernen. Die Verbindungen zu anderen Studentenjahrgängen sind in vieler Hinsicht wichtig und sollten schon möglichst früh gepflegt werden; erfahrungsgemäß entscheidet die Initiative der jüngeren Studenten darüber, wie schnell und wie stark sie von diesem Kontakt profitieren. Bedauerlicherweise brechen die Kontakte aus der Orientierungswoche zwischen Tutoren und Tutanden meist schnell ab.

Aus verständlichen Gründen suchen Studenten allerdings meist nicht nach Vorbildern für ein sinnvolles, sondern für ein bequemes Studium. Hat etwa ein Stu-

dentenjahrgang in einem bestimmten Fach gute Prüfungsergebnisse erreicht, schneidet der nachfolgende Jahrgang in diesem Fach oft besonders schwach ab, da er es nicht so ernst genommen hat, anstatt sich die offenbar angemessene Prüfungsvorbereitung der Vorgänger zum Vorbild zu nehmen.

Für Studenten mit Studienproblemen entscheidet sich häufig der Studienerfolg durch die Stimmung in seiner Arbeitsgruppe/Clique, der dortigen Bereitschaft und Fähigkeit, sich gegenseitige Hilfe und Ansporn zu geben oder sich vielmehr in Ablenkung und Ablehnung zu bestärken. Sich andere Kommilitonen zum gemeinsamen Arbeiten zu suchen, könnte in vielen Fällen ein wichtiger Schritt zum Studienerfolg sein. Das Zusammenleben mit Kameraden, die das Studium in Gedanken schon aufgegeben haben, kann den eigenen Studienerfolg bedrohen. Sich andere Kommilitonen zum gemeinsamen Arbeiten zu suchen, ist dann unbedingt erforderlich.

Außer den fachlichen Studienproblemen gibt es bei vielen Studenten psychische Probleme. Einige sehen ihre Erwartungen in ein Maschinenbaustudium gänzlich enttäuscht und fühlen sich von der vielen Theorie im Grundstudium erdrückt. Viele zweifeln daran, dass das Studium sie sinnvoll auf spätere Berufe (insbesondere die Offizierlaufbahn) vorbereitet. Auch in diesen Fällen können Gespräche mit dem wissenschaftlichen Personal, dem LSFBG und mit Kameraden zur Klärung, wenn auch nicht immer zur Beseitigung der Probleme beitragen.

Für diese wichtigste Möglichkeit, sich durch Gespräche Rat zu holen, sind die Gelegenheiten an der Campushochschule UniBw besonders gut. Es gibt daneben noch weitere, organisierte, Formen der Studienberatung:

- Eine Einführung in das Studium findet für die neu immatrikulierten Studenten in der Orientierungsphase statt;
- Bei Studienproblemen, aber auch bei privaten Problemen, die oft den Studienerfolg erheblich bedrohen, besteht die Möglichkeit einer psychologischen Beratung (siehe Abschnitt 5.2.2.3.1 und 6.2.2).

### **3. Verfahren und Fristen in Studium und Prüfung**

#### **3.1 Immatrikulation**

##### Bedeutung

Durch die Versetzung an die UniBw Hamburg erhält die Offiziersanwärterin / bzw. der Offiziersanwärter sowie die Offiziere dienstrechtlich den Befehl, ein Studium in dem festgelegten Studiengang aufzunehmen und nach besten Kräften erfolgreich zu beenden. Ihr Status als Soldatin bzw. Soldat ändert sich damit nicht.

Durch die Immatrikulation werden die Soldatinnen und Soldaten dagegen korporationsrechtlich Mitglieder der Universität und übernehmen die Pflichten und Rechte von Studierenden, die denjenigen an einer öffentlichen Hamburger Hochschule gleichen.

Gleichzeitig mit der Immatrikulation erhalten die Studierenden das Recht, Lehrveranstaltungen an anderen Hamburger Hochschulen zu besuchen.

##### Voraussetzungen

Voraussetzung für eine Immatrikulation ist, daß die Soldatinnen und Soldaten zur Aufnahme eines Studiums an die UniBw Hamburg versetzt worden sind und die für den gewählten Studiengang erforderliche Hochschulzugangsberechtigung gemäß § 37 Abs. 1 des Hamburgischen Hochschulgesetzes besitzt.

Für den Studiengang Maschinenbau ist dies regelmäßig die allgemeine Hochschulreife (Abitur). Über andere Arten der Hochschulzugangsberechtigung informiert das Studiensekretariat.

##### Verfahren

Nach Versetzung an die UniBw Hamburg stellen die Soldatinnen und Soldaten beim Studiensekretariat einen Antrag auf Immatrikulation. Soweit der Nachweis der Hochschulzugangsberechtigung noch nicht vorliegt, haben sie diesen Nachweis bei der Immatrikulation zu führen.

Das Studiensekretariat führt nach Prüfung des Antrages die Immatrikulation durch und stellt ein Studienbuch aus.

Der Studentenausweis wird als Chipkarte ausgegeben, und zwar von der Chipkartenausgabestelle (Geb. H1, R. 0727, Tel. 2958). Er gilt für die gesamte Studienzeit an der UniBw Hamburg und ist bei Studienende dort auch wieder abzugeben.



In das Studienbuch sind u.a. die vom Studiensekretariat mit Sichtvermerk versehenen Belegbögen (siehe 3.2) einzuheften. Die amtlichen Angaben im 1. Blatt des Studienbuches dürfen von den Studierenden nicht geändert werden. Das Studienbuch ist sorgfältig zu führen und aufzubewahren; es ist auf Verlangen, z.B. bei der Meldung zu Prüfungen, vorzulegen. Bei der Exmatrikulation (siehe 3.8), auf jeden Fall vor der Rückkehr in die Truppe, muss das Studienbuch dem Studiensekretariat zur Vornahme der erforderlichen Eintragungen im amtlichen Teil übergeben werden.

### **3.2 Rückmelden, Auswählen und Belegen von Lehrveranstaltungen**

Studierende müssen sich zum jeweils nächsten Trimester zurückmelden sowie ggf. Lehrveranstaltungen belegen. Das notwendige Formular erhalten sie rechtzeitig über den Studentenfachbereich. Die Rückmeldefrist ist aus dem jeweiligen Vorlesungsverzeichnis ersichtlich sowie im Rückmelde-/Belegbogen angegeben. Zuständig für das Rückmelde-/Belegverfahren ist das Studiensekretariat.

Auf den Rückmelde- / Belegbögen werden die ggf. im jeweiligen Trimester belegten Veranstaltungen aufgeführt. Das Formblatt wird im Studiensekretariat abgegeben und nach Sichtvermerk durch das Studiensekretariat dem Studenten bzw. der Studentin zur Aufnahme in das Studienbuch zurückgegeben. Mit der Unterschrift auf dem abzugebenden Formblatt wird die Rückmeldung zum entsprechenden Trimester erklärt. Dem Rückmelde-/Belegbogen beigeheftet sind drei Immatrikulationsbescheinigungen. In der letzten Trimesterwoche kann das Belegprogramm noch korrigiert werden (Nachbelegen).

Im Grundstudium und dem Pflichtanteil des Hauptstudiums (also im wesentlichen in den ersten beiden Studienjahren) läßt der Studienplan keine Wahlmöglichkeiten: Die Veranstaltungen und wegen der engen inhaltlichen Verzahnung ihre zeitliche Reihenfolge sind festgelegt.

Da die Übungen im Regelfall in Gruppen durchgeführt werden, müssen sich die Studierenden hierzu oft in Listen eintragen (man beachte die Überschneidung von Übungszeiten). Insbesondere für diese Listen, die Übungszeiten, Klausurtermine und -ergebnisse, kurzfristig angesetzte Wiederholungskurse oder Verlegungen von Veranstaltungen müssen die Anschläge auf den Schwarzen Brettern des Fachbereiches und seiner Institute (Hauptgebäude H 1, 1. Stock) sowie die des Prüfungsamtes (Hauptgebäude H 1, Erdgeschoss) beachtet werden.

Im Vertiefungsstudium entscheiden sich die Studierenden nach der Vorstellung der Vertiefungsrichtungen im 6. Studientrimester (Pflichtveranstaltung der Studienfachberatung) für eine Vertiefungsrichtung.

Für die Kombination von drei Wahlfächern gibt es Vorschläge in der Studienordnung (siehe Abschnitt 1.10). Wünschen die Studierenden eine andere Kombination zu belegen, so müssen sie ihre Gründe dem Prüfungsausschuss darlegen und sich die Kombination von diesem genehmigen lassen.

Studierende können an weiteren Wahlfächern teilnehmen. Prüfungen in solchen Zusatzfächern können auf schriftlichen Antrag im Diplomzeugnis vermerkt werden, gehen aber nicht in die Gesamtnote ein.

Auf Themen für Studienarbeiten, Seminarvorträge, Diplomarbeiten haben die Studierenden Professoren ihrer Vertiefungsrichtung anzusprechen.

### **3.3 Fristen bei der Anmeldung zu den Prüfungen**

Die Fristen sind in den Diplomprüfungsordnungen für den Studiengang Maschinenbau (DPO MB / RI) festgelegt; sie werden im Folgenden gemäß der DPO in der jeweils gültigen Fassung zusammengestellt. Die Anmeldung zu den Prüfungen ist *schriftlich* beim Prüfungsamt einzureichen; wird sie versäumt, besteht kein Anspruch auf Teilnahme an der entsprechenden Prüfung.

#### **3.3.1 Diplomvorprüfung**

Die Diplomvorprüfung wird studienbegleitend durchgeführt, sie besteht aus Klausuren, deren Termine vier Wochen im voraus durch Aushang am Informationsbrett des Prüfungsamtes im H 1, Erdgeschoss, bekannt gegeben werden. Aus dem Aushang sind Ort, Datum und evtl. zugelassene Hilfsmittel zu ersehen. Da Teilnahmepflicht an den Klausuren (einschließlich der Wiederholungsklausuren) besteht, ist keine Anmeldung erforderlich. Nur zur Klausur aus dem EGTWA-Kurzfach haben sich die Studierenden spätestens zwei Wochen vor dem in Aussicht genommenen Prüfungstermin (vgl. Abschnitt 1.11) anzumelden. Zu eventuellen zweiten Wiederholungsprüfungen ist ebenfalls stets eine Anmeldung erforderlich, siehe Abschnitt 3.3.5.

#### **3.3.2 Diplomprüfung**

Zu allen Prüfungsleistungen der Diplomprüfung sind Anmeldungen erforderlich, sie können erst nach Bestehen der Vorprüfung erfolgen. Zu den Klausuren in den Pflichtfächern sowie einer Klausur im EGTWA-Langfach melden sich die Studierenden spätestens zwei Wochen vor den in Aussicht genommenen Prüfungszeiträumen an. Für die Anmeldung zur Klausur in Messtechnik ist der Nachweis der erfolgreichen Teilnahme am Laborpraktikum, zur EGTWA-Prüfung ist die erfolgreiche Teilnahme nach Festlegung durch die Prüfenden durch eine dreistündige Klausur oder eine vierwöchige Hausarbeit (Umfang ca. 40 Stunden) mit ergänzender mündlicher Prüfung von 15 bis 30 Minuten Dauer oder durch zwei Scheine nachzuweisen. Die Anmeldung zu den mündlichen Prüfungen muss unter Angabe aller drei gewählten Wahlfächer mindestens zwei

Wochen vor dem ersten Prüfungstermin, spätestens aber im September des 3. Studienjahres erfolgen. (Für Studierende der Vertiefungsrichtung Schiffsmaschinenbau: Dezember des 4. Studienjahres). Ist die Kombination der drei Wahlfächer nicht unter den Vorschlägen des Studienplanes enthalten, muß vorher eine Genehmigung des Prüfungsausschusses eingeholt worden sein. Hierfür sind keine Termine vorgeschrieben, aber jede/r Studierende sollte sich zu Beginn der Wahlveranstaltungen im 7. Trimester informiert haben, ob sie / er sich in diesen Fächern auch prüfen lassen kann.

### **3.3.3 Erste Wiederholungsprüfungen der Diplomprüfung**

Nichtbestandene Klausuren in den Pflichtfächern und dem EGTWA-Longfach müssen spätestens im Wintertermin des 4. Studienjahres wiederholt werden; sie können nach rechtzeitiger Anmeldung schon in den Prüfungszeiträumen des 3. Studienjahres wiederholt werden. Auch die ersten Wiederholungen der Wahlfachprüfungen müssen spätestens bis Ende Januar des 4. Studienjahres abgelegt werden. (Für Studierende der Vertiefungsrichtung Schiffsmaschinenbau: Ende April des 4. Studienjahres).

### **3.3.4 Fristen bei der Diplomarbeit**

Das Thema der Diplomarbeit soll mit Ablauf des 3. Studienjahres ausgegeben werden, daher müssen sich die Studierenden spätestens Mitte September anmelden. (Für Studierende der Vertiefungsrichtung Schiffsmaschinenbau: Mitte Dezember des 4. Studienjahres). Die Studierenden müssen die gewünschten Prüfenden angeben und nachweisen, wie weit die erforderlichen Zulassungsvoraussetzungen, siehe Abschnitt 1.8., erfüllt sind. Eine Zulassung kann nur erfolgen, wenn alle Voraussetzungen erfüllt sind oder, nach Genehmigung des Prüfungsausschusses, wenn in höchstens zwei Fächern noch Wiederholungsprüfungen anstehen. Die Diplomarbeit ist dann spätestens am 1. Oktober des 4. Studienjahres zu übernehmen (für Studierende der Vertiefungsrichtung Schiffsmaschinenbau: 1. Januar des 4. Studienjahres), andernfalls gilt sie als erstmalig nicht bestanden.

Werden die Zulassungsvoraussetzungen erst zu einem späteren Zeitpunkt erfüllt, musste also die Zulassung zunächst versagt werden, so muss innerhalb von zwei Wochen nach Erfüllen der Voraussetzungen erneut eine Anmeldung erfolgen und innerhalb von drei Wochen die Diplomarbeit übernommen werden. Die Ausnahmeregelung bei Ausstehen von Wiederholungsprüfungen kann nun nicht mehr angewandt werden. Wird bis zum 1. Mai des 4. Studienjahres keine Diplomarbeit übernommen, so gilt die Diplomprüfung als endgültig nicht bestanden, es sei denn, die Studierenden können triftige, nicht von ihnen zu vertretende Gründe vorweisen. (Für Studierende der Vertiefungsrichtung Schiffsmaschinenbau: 1. Juni des 4. Studienjahres).

### 3.3.5 Zweite Wiederholung von Prüfungen

Zu allen zweiten Wiederholungen der Diplomvor- und der Diplomprüfung melden sich die Studierenden innerhalb von zwei Wochen nach Bekanntwerden des Ergebnisses der 1. Wiederholung beim Prüfungsamt an. Es empfiehlt sich, vorher schon mit den Fachprüfern einen geeigneten Prüfungstermin zu vereinbaren. Halten die Studierenden die Frist nicht ein, wird der Prüfungstermin (in der Regel innerhalb von drei Monaten nach der 1. Wiederholung) vom Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit den Prüfenden festgesetzt.

Für die Diplomprüfung gilt die Regel, dass zweite Wiederholungsprüfungen bis Ende März des 4. Studienjahres abgeschlossen sein sollen. Mit diesem Prüfungsablauf ist garantiert, dass die Diplomarbeit rechtzeitig vor dem in der DPO als letztmöglich angegebenen Termin (1. Mai) übernommen und dann auch bei möglichen Verzögerungen innerhalb des 4. Studienjahres abgeschlossen werden kann.

### 3.4 Ausnahmefälle bei Prüfungen

#### 3.4.1 Versäumnis

Versäumen die Studierenden ohne triftige Gründe eine Prüfung, so gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit "nicht ausreichend (5,0)" bewertet.

Liegen triftige Gründe für ein Versäumnis vor (z.B. Krankheit), so muß der Student / die Studentin diese Gründe dem Prüfungsausschuss *unverzüglich schriftlich* anzeigen und glaubhaft machen (truppenärztliches Attest).

Der truppenärztliche Attest ist ohne Verzögerung an den Prüfungsausschuss zu senden. Nur dann kann der Prüfungsausschuss, falls die Gründe anerkannt werden, das Nachholen der versäumten Prüfung gestatten.

#### 3.4.2 Rücktritt

Nach der Meldung zu einer Prüfung oder einem Prüfungsabschnitt und auch während der Prüfung können die Studierenden von der Prüfung zurücktreten. Dies ist jedoch nur möglich, solange die betreffende Prüfungsleistung noch nicht benotet wurde. Die für den Rücktritt geltend gemachten Gründe (z.B. plötzliche Erkrankung) müssen dem Prüfungsausschuss *unverzüglich schriftlich* angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Im Falle einer plötzlichen Erkrankung müssen die Studierenden also sofort den Truppenarzt oder die Truppenärztin aufsuchen und das Attest über die Prüfungsunfähigkeit zusammen mit der Anzeige des Rücktritts dem Prüfungsausschuss ohne Verzögerung übermitteln. Nur dann kann der Prüfungsausschuss ggf. die Gründe anerkennen und das Nachholen der Prüfung gestatten.

### 3.4.3 Täuschungsversuche und Störungen

Besteht der Verdacht auf einen Täuschungsversuch, muss der Prüfer bzw. der Aufsichtsführende dieses dem Prüfungsausschuss unverzüglich melden. Die Prüfung wird nach einem Täuschungsversuch fortgesetzt. Nach Anhörung des Studenten bzw. der Studentin trifft der Prüfungsausschuss die Entscheidung, ob ein Täuschungsversuch vorgelegen hat. Wird dieser festgestellt, wird die Prüfung mit "nicht ausreichend" bewertet.

Die Studierenden werden von einer Prüfung ausgeschlossen, wenn sie schuldhaft andere Studierende oder das Prüfungsgespräch stören. Stellt der Prüfungsausschuss einen entsprechenden Ordnungsverstoß fest, wird die Prüfung mit "nicht ausreichend" bewertet.

### 3.5 Studiengangwechsel

Ein Wechsel des Studienganges ist grundsätzlich nicht vorgesehen. Ausnahmsweise kann jedoch zu Beginn des 2. Studienjahres ein einmaliger Wechsel zugelassen werden, wenn für den neuen Studiengang

- die erforderlichen Zulassungsvoraussetzungen erfüllt sind,
- die Studienbefähigung vorhanden ist,
- die Studienplatzkapazität ausreicht

und die dienstlichen Erfordernisse (Bedarf) dies erlauben.

Der Wechsel muss schriftlich beim Personalamt der Bundeswehr (PersABw) beantragt werden. Nähere Auskünfte erteilt ggf. der zuständige Leiter der Studentenfachbereichsgruppe (LSFBG).

### 3.6 Studienzeitverlängerung

Kann das Studium unter Ausschöpfung aller Wiederholungsmöglichkeiten nicht innerhalb von zwei Studienjahren bis zum Abschluss der Diplomvorprüfung oder innerhalb von vier Studienjahren bis zum Abschluss der Diplomprüfung aus von den Studierenden nicht zu vertretenden schwerwiegenden Gründen nicht beendet werden, so entscheidet über die Fortsetzung des Studiums auf Antrag der Studierenden das Bundesministerium der Verteidigung. Über den Verfahrensgang im Einzelnen informiert bei Bedarf das Prüfungsamt.

### 3.7 Ablösung

Über die Ablösung vom Studium wird auf Antrag der studierenden Soldaten oder des LSFBG durch das PersABw entschieden. Die Ablösung erfolgt, wenn die Fortsetzung des Studiums aussichtslos erscheint oder andere dienstliche Gründe einer Fortsetzung des Studiums entgegenstehen. Auch ohne Antrag wird die Ablösung vom Studium mit Ablauf des 4. Studienjahres verfügt.

### **3.8 Exmatrikulation**

#### Bedeutung

Mit der Exmatrikulation endet korporationsrechtlich die Mitgliedschaft in der UniBw Hamburg, und die entsprechenden Pflichten und Rechte erlöschen. Davon unberührt bleiben erworbene Prüfungsansprüche. Dienstrechtlich endet das Studium mit der Versetzung von der UniBw Hamburg.

#### Voraussetzungen

Eine Exmatrikulation erfolgt:

- mit dem erfolgreichen Abschluss eines Studiums,
- bei einer endgültig nicht bestandenen Diplomvor-/Prüfung,
- beim Studiengangwechsel für den bisherigen Studiengang
- bei Genehmigung eines Ablöseantrages (Mit Vorliegen der entsprechenden Personalverfügung),
- bei einer Entlassung aus dem Dienstverhältnis als Soldatin bzw. Soldat,
- wenn dem Studierenden nicht ordnungsgemäß nachgegangen werden kann, insbesondere bei Versetzung.

#### Verfahren

Die Exmatrikulation erfolgt durch das Studiensekretariat in der Regel von Amts wegen.

Zur Durchführung der Exmatrikulation ist dem Studiensekretariat das Studienbuch vorzulegen. Die persönliche Vorsprache im Studiensekretariat (nach Rücksprache auch außerhalb der Öffnungszeiten - siehe Abschnitt 7.1 -) ist erforderlich.

#### 4. Daten zur Entwicklung der Universität und des Fachbereichs Maschinenbau

*Planung und Gründung* der Hochschulen der Bundeswehr (HSBw, seit 1985 Universitäten, UniBw) vollzogen sich in ungewöhnlich kurzer Zeit, verglichen mit anderen Hochschulneugründungen der vergangenen Jahrzehnte.

Ausgangsüberlegung war, die Effektivität der Ausbildung zum Offizier des Truppendienstes der Bundeswehr und die Attraktivität der *soldatischen Laufbahn* zu erhöhen, indem die Ausbildungsgänge so gestaltet werden, dass die Soldaten für ihren militärischen und den späteren zivilen Beruf den größtmöglichen Nutzen ziehen. Eine Kommission zur Neuordnung der Ausbildung und Bildung in der Bundeswehr, im Juli 1970 berufen, forderte, dass die Ausbildung in der Bundeswehr derjenigen außerhalb soweit möglich angeglichen würde, und schlug daher 1971 ein akademisches Studium der Offiziere an eigenen Hochschulen der Bundeswehr vor. Der Beschluss zur Gründung wurde im Sommer 1972 gefasst. Am 1. Oktober 1973 begannen die ersten Studierenden ihr Studium an den HSBw (Hochschulen der Bundeswehr).

Den Bedürfnissen der Bundeswehr entsprechend wurden sowohl ingenieurwissenschaftliche als auch geisteswissenschaftliche Studiengänge (in Hamburg neben Maschinenbau noch Elektrotechnik, Pädagogik und Wirtschafts- und Organisationswissenschaften) eingerichtet. In alle Studiengänge wurden erziehungs- und gesellschaftswissenschaftliche Anteile (EGA) aufgenommen.

Die EGA hatte sich im Gegensatz zu den Fachstudiengängen nicht auf erprobte Vorbilder stützen können und in die von den verschiedenen Seiten hohe und teilweise widersprüchliche Erwartungen gesetzt. Insbesondere bei vielen ingenieurwissenschaftlichen Studenten, die ohnedies unter einem erheblichen Zeitdruck im Fachstudium stehen, waren sie als zusätzliche Belastung unbeliebt. Andererseits mehren sich die Stimmen von Seiten der ingenieurwissenschaftlichen Fachverbände und der Industrie, die auf die verstärkten Anforderungen an Absolventen bezüglich der Kenntnis betriebswirtschaftlicher Zusammenhänge, Organisationswissen, Sozialkompetenz und Befähigung zum Dialog mit der Gesellschaft hinweisen. Daher fordern sie eine Erweiterung des Fachstudiums um entsprechende Anteile. Ab 1996 wurde eine Erweiterung der EG-Anteile um technik- und wirtschaftswissenschaftliche Anteile Erprobt (erziehungs-, gesellschafts-, technik- und wirtschaftswissenschaftliche Anteile). Inzwischen ist diese Neustrukturierung endgültig beschlossen worden.

Angesichts der Besonderheiten der Hochschulen war es zunächst nicht überraschend, dass sich auch ablehnende Stimmen erhoben. Viele hegten den

Verdacht, dass mit den auf drei Jahre konzipierten Studiengängen ein Präzedenzfall auch für zivile Studenten an öffentlichen Hochschulen geschaffen würde, ohne dass dort die materiellen und personellen Voraussetzungen dafür gegeben wären. In der Bundeswehr sorgt man sich vor einer "Verkürzung des Soldatischen", weil nun drei von insgesamt fünf Jahren der allgemeinen Offizierausbildung an einer Institution mit weitgehend zivilen Ausbildungszielen zugebracht werden. Die anfangs noch recht emotional geführte Diskussion wurde abgelöst durch eine sachliche Erörterung von Zielen, Inhalten und Formen des Studiums sowie des Problems, wie das Studium in die Offizierausbildung zu integrieren sei. Eine akademische Ausbildung der Offiziere wird allgemein begrüßt und den Absolventen der HSBw/UniBw jedenfalls Anerkennung für ihre unter zeitlicher Einschränkung erzielten Studienerfolge gezollt.

Die Länder Hamburg und Bayern haben als Träger der Kulturhoheit die Studienabschlüsse anerkannt und damit bestätigt, dass Form, Inhalt und Niveau von Lehrveranstaltungen und Prüfungen denen an zivilen Hochschulen gleichwertig sind. Ausdruck fand diese Anerkennung auch in der Genehmigung einer Umbenennung von „Hochschulen“ in „Universitäten“ der Bundeswehr.

Somit erfüllen die Absolventen der UniBw die Einstellungsvoraussetzungen für den öffentlichen Dienst und die Wirtschaft ebenso wie Absolventen öffentlicher Hochschulen.

Durch Verleihung des Promotions- und Habilitationsrechtes sowie die Aufnahme in die Westdeutsche Rektorenkonferenz ist die HSBw/UniBw in den Kreis der Universitäten und Wissenschaftlichen Hochschulen aufgenommen worden. Durch die Aufnahme des Fachbereiches Maschinenbau in den Fakultätentag haben die "Schwester"-Fachbereiche bzw. - Fakultäten an den "traditionellen" (technischen) Universitäten unseren Fachbereich als gleichberechtigten Partner anerkannt.



- |      |           |                                                                                                              |
|------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1970 | Mai       | Vorschlag (Ellwein) zur Neuordnung der Offizierausbildung.                                                   |
|      | Juli      | Kommission zur Neuordnung der Ausbildung und Bildung in der Bundeswehr berufen.                              |
| 1971 | Mai       | Gutachten dieser Kommission: Studium für Offiziere vorge-schlagen.                                           |
| 1972 | Juni      | Bundeskabinett beschließt Errichtung der Hochschulen.                                                        |
|      | Oktober   | Abkommen zwischen Bundesrepublik und der Freien und Hansestadt Hamburg über die Errichtung der HSBw Hamburg. |
|      | November  | Gründungsausschuss konstituiert sich.                                                                        |
| 1973 | Frühjahr  | Berufungslisten für die ersten Professuren zusammengestellt.                                                 |
|      | Juli      | Die ersten Professoren treten ihre Stellen an.                                                               |
|      | Oktober   | Im Fachbereich Maschinenbau beginnen 60 Studenten ihr Studium.                                               |
| 1974 | Februar   | Die erste Diplomprüfungsordnung (DPO) vom Fachbereichsrat Maschinenbau verabschiedet.                        |
|      | Frühjahr  | Neubauten werden begonnen.                                                                                   |
| 1975 | November  | Aufnahme der HSBw in die Westdeutsche Rektorenkonferenz.                                                     |
| 1976 | September | Die erste DPO vorläufig genehmigt (durch das BMVg und das Land Hamburg).                                     |
|      | Oktober   | Die ersten Studenten schließen erfolgreich ihre Diplomprüfung ab.                                            |
|      |           | 175 Studenten beginnen im Fachbereich Maschinenbau das Studium.                                              |
|      |           | Die Hörsäle im Hauptgebäude sind fertig.                                                                     |
| 1978 | Juli      | Fachbereich Maschinenbau in den Fakultätentag für Maschinenbau und Verfahrenstechnik aufgenommen.            |
|      | August    | Promotionsrecht für die HSBw Hamburg.                                                                        |

1979	März	Promotionsordnung des Fachbereiches genehmigt.
	Juli	Erste Promotion zum Dr.-Ing. im Fachbereich Maschinenbau.
1980	Oktober	Erste Ehrenpromotion zum Dr.-Ing. E.h. im Fachbereich Maschinenbau.
1981	April	Habilitationsordnung des Fachbereiches genehmigt.
1982	Oktober	Einweihung der 3 Laborgebäude für den "warmen" Maschinenbau.
	Dezember	Rahmenbestimmungen mit "3-Plus Modell" und Verankerung des Studentischen Konvents in Kraft.
1983	Oktober	Zehnjahresfeier.
1984	Mai	Die ersten Absolventen des Fachbereiches Maschinenbau treten nach 12 Dienstjahren in der Bundeswehr in das zivile Berufsleben als Diplom-Ingenieure ein.
1985	April	Umbenennung in "Universität der Bundeswehr".
1987	Dezember	Erste Habilitation im Fachbereich Maschinenbau.
1988	Oktober	Studenten in drei neuen Studiengängen, u.a. für Wirtschaftsingenieure, nehmen ihr Studium auf.
1990	Oktober	Einrichtung des PC-Labors im Fachbereich Maschinenbau.
1991	Januar	100. Promotion im Fachbereich Maschinenbau.
	Oktober	Erweiterung des Lehrangebotes um den Studienschwerpunkt "Umwelttechnik"
1993	Oktober	20-Jahr-Feier.
	Oktober	Informatik für Ingenieure als neues Pflichtfach.
1996	Oktober	Beginn der Erprobungsphase EGTWA (Erweiterung der erziehungs- und gesellschaftswissenschaftlichen Anteile um technik- und wirtschaftswissenschaftliche Anteile)
2001	Mai	Erstes Alumni-Treffen (Absolventen der HSBw/UniBw)

## **5. Rechtsstellung, Aufgaben und Organisation der UniBw Hamburg**

### **5.1 Aufgaben und Rechtsstellung**

Die Universität der Bundeswehr Hamburg ist eine wissenschaftliche Hochschule. Sie dient der Pflege und Entwicklung der Wissenschaft durch Forschung, Lehre und Studium, der wissenschaftlichen Ausbildung von Offizieren und bereitet auf berufliche Tätigkeiten vor, die die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden erfordern. Sie fördert den wissenschaftlichen Nachwuchs, die Weiterbildung ihres Personals, kulturelle Belange, die fremdsprachliche Ausbildung und den Sport.

Der Träger der Universität ist die Bundesrepublik Deutschland, die Universität ist dem Geschäftsbereich des Bundesministers der Verteidigung zugeordnet. Da Hochschulen in die Zuständigkeit der Länder fallen ("Kulturhoheit"), hat in akademischen Angelegenheiten die Behörde für Wissenschaft und Forschung des Landes Hamburg gemeinsam mit dem Bundesminister der Verteidigung die Rechtsaufsicht. Die Aufgaben in Forschung und Lehre werden von den Mitgliedern der UniBw in der durch das Grundgesetz verbürgten Freiheit unter Beachtung von Regeln, die das Zusammenleben in der Universität ordnen, erfüllt.

### **5.2 Struktur und Organisation**

Die UniBw Hamburg hat eine Präsidialverfassung und eine Einheitsverwaltung. Das bedeutet, dass sie von einem (auf 6 Jahre gewählten) Präsidenten hauptberuflich geleitet wird und dass alle administrativen Aufgaben von einer zentral organisierten Verwaltung wahrgenommen werden.

#### **5.2.1 Der Präsident**

Der Präsident leitet in eigener Verantwortung die Universität und vertritt sie nach außen. Er ist Dienstvorgesetzter der an der UniBw tätigen Beamten und Vorgesetzter der Arbeitnehmer und Soldaten in allgemein dienstlicher Hinsicht. Er sorgt für das Zusammenwirken der Mitglieder und Organe der Universität und - soweit erforderlich - für einen Ausgleich zwischen ihnen. Er ist Vorsitzender des "Akademischen Senates". Dem Präsidenten unmittelbar zugeordnet sind der persönliche Referent, die Pressestelle und die Alumni-Kontaktstelle.

Der Persönliche Referent ist mit der Koordination aller den Präsidenten betreffenden Angelegenheiten betraut. Er unterstützt ihn bei der Repräsentation der Universität. Der Persönliche Referent hat zusätzlich die Aufgabe, die Sitzungen des Akademischen Senates vorzubereiten, seine Beratungen zu protokollieren und die Umsetzung der Beschlüsse einzuleiten.

Die Pressestelle informiert über Möglichkeiten der Forschungsförderung, pflegt Kontakte zur Industrie und überregionalen Einrichtungen der Forschungsförderung und leistet Hilfestellungen außerhalb der Zuständigkeit des Zentralen Verwaltungsbereiches (hier insbesondere des Drittmittelbüros).

Die Pressestelle ist für den Technologietransfer sowie die Innovationsberatung zuständig, unterstützt Ausstellungen und nimmt die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit wahr.

Die Alumni-Kontaktstelle koordiniert und betreibt den Aufbau des Absolbenten (Alumni-) Netzwerks der Universität der Bundeswehr Hamburg.

### **5.2.2 Der Akademische Bereich (Lehre und Forschung)**

Der akademische Bereich der UniBw Hamburg besteht organisatorisch aus den vier Fachbereichen Elektrotechnik, Maschinenbau, Pädagogik, Wirtschafts- und Organisationswissenschaften, der Gemeinsamen Kommission EGA Studienbereichsausschuss Wirtschaftsingenieurwesen. Die wesentlichen Kollegialorgane der UniBw Hamburg sind der Akademische Senat und die Fachbereichsräte. Die Koordination der Tätigkeiten der Fachbereiche sowie die Überwachung derer Funktionsfähigkeit obliegt dem Akademischen Senat, dem zentralen Beschlussorgan akademischer Selbstverwaltung.

#### **5.2.2.1 Der Akademische Senat**

Der Akademische *Senat* ist zuständig für alle die Universität als Ganzes berührenden akademischen Angelegenheiten grundsätzlicher Bedeutung. Ihm obliegt insbesondere die Beschlussfassung über die Grundordnung, den Beitrag zum Haushaltsvoranschlag, die Anträge auf Erteilung von Lehraufträgen und die Stellungnahme zu Fragen der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Er nimmt Stellung zu den von den Fachbereichen erarbeiteten Studien-, Diplomprüfungs-, Promotions- und Habilitationsordnungen. Er ist zuständig für Vorschläge über die Errichtung, Änderung und Aufhebung von Zentralen Einrichtungen.

Dem Senat gehören folgende Mitglieder an:

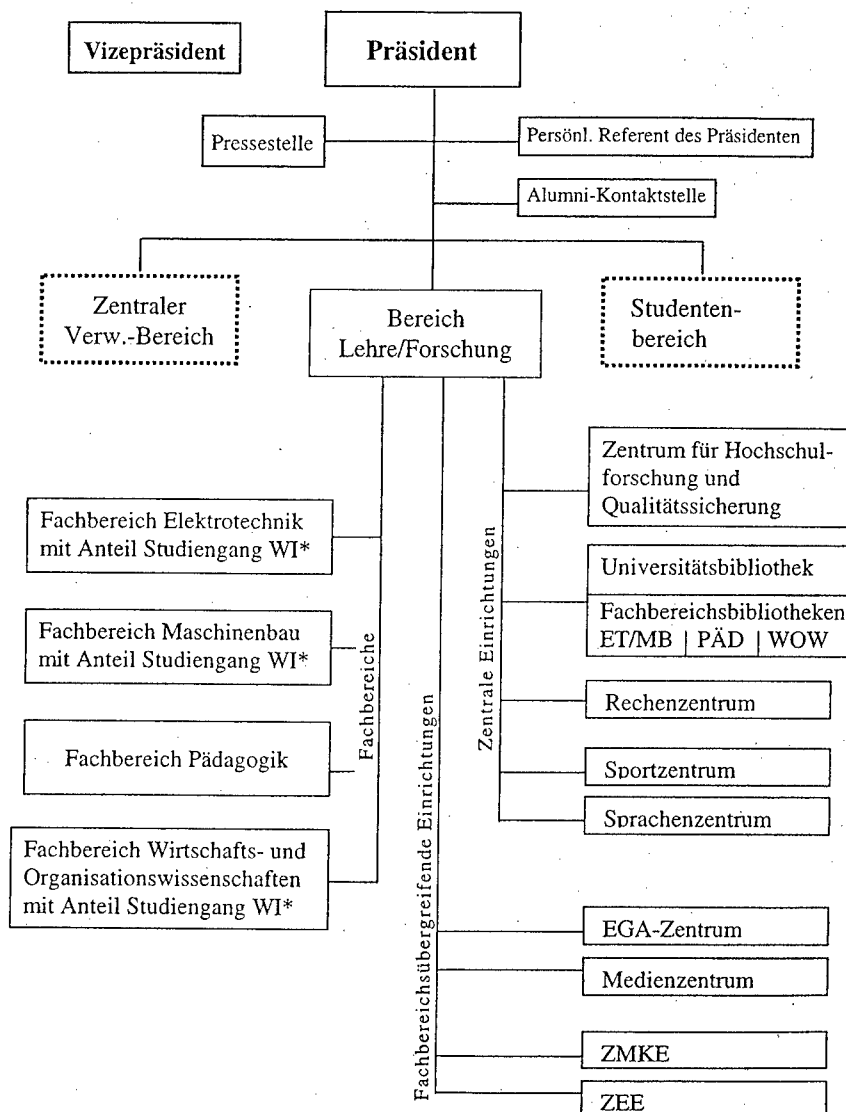
- Der Präsident (Vorsitzender),
- 12 Professoren,
- 4 wissenschaftliche Assistenten (zu dieser Gruppe gehören auch die Oberassistenten/Oberingenieure, die wissenschaftlichen Mitarbeiter, die wissenschaftlichen Hilfskräfte und die Lehrkräfte für besondere Aufgaben).
- 4 Studenten,
- 2 sonstige Mitarbeiter

und mit beratender Stimme

- der Vizepräsident,
- die vier Fachbereichssprecher,
- der Leiter Studentenbereich,
- der Vorsitzende des Sprecherrates des Studentischen Konvents,
- der Kanzler,
- die Frauenbeauftragte.

# UNIVERSITÄT DER BUNDESWEHR HAMBURG

## Bereich Lehre und Forschung



\*WI = Wirtschaftsingenieur

Die Mitglieder (außer dem Präsidenten und den beratenden Mitgliedern) werden in getrennten Wahlgängen für die einzelnen Gruppen für die Dauer von zwei Jahren, die Studenten nur für ein Jahr gewählt. Die Wahlen finden jeweils zum Jahresende statt; Sitzungsperioden der Gremien beginnen am 1. Januar jeden zweiten Jahres.

Der Senat hat folgende ständige Ausschüsse: für Lehre und Studium, für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs, für Haushalts-, Planungs- und Bauangelegenheiten sowie für Bibliotheksangelegenheiten.

Die Ausschüsse sind Arbeitsgremien des Senats; sie sind an dessen Weisungen gebunden.

#### **5.2.2.2 Die Fachbereiche**

Die organisatorischen Grundeinheiten des akademischen Bereiches sind die Fachbereiche. Sie sind auf ihrem Gebiet für die Pflege und Entwicklung der Wissenschaften durch Lehre, Studium und Forschung verantwortlich.

Dazu gehört unter anderem:

- Sicherstellung des Lehrangebotes,
- Erarbeitung, Fortentwicklung und Beschlussfassung über Prüfungsordnungen und Studienordnungen,
- Erarbeitung, Fortentwicklung und Beschlussfassung über Promotions- und Habilitationsordnungen,
- Durchführung akademischer Prüfungen,
- Studienfachberatung,
- Fortentwicklung der Curricula,
- Heranbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses,
- Verleihung akademischer Grade.

#### **FB MB**

Beschlussorgan im Rahmen dieser Aufgaben sind die Fachbereichsräte. Jedem Fachbereichsrat gehören folgende Mitglieder an:

- 7 Professoren,
- 2 wissenschaftliche Mitarbeiter,
- 3 Studenten,
- 1 sonstiger Mitarbeiter,
- der Leiter Studentenfachbereich (mit beratender Stimme).

Jeder Fachbereichsrat wählt für zwei Jahre aus seiner Mitte einen Professor zum Fachbereichssprecher. Dieser nimmt die laufenden Geschäfte des Fachbereiches wahr, ist Vorsitzender des Fachbereichsrates und vollzieht dessen Beschlüsse.

Die Fachbereichsräte bedienen sich zur Vorbereitung von Beschlüssen, ähnlich wie der Senat, verschiedener Ausschüsse.

Im Fachbereich Maschinenbau sind das zurzeit der Prüfungsausschuss, der Praktikantenausschuss und der Ausschuss für Studienordnung und Studienfragen.

Für die im Bereich Lehre und Forschung unmittelbar anfallenden Verwaltungsarbeiten verfügen die Fachbereiche über Fachbereichsverwaltungen. Diese unterstehen fachlich der Zentralen Verwaltung.

Die meisten Professuren des Fachbereichs Maschinenbau haben sich in Arbeitseinheiten, den "Instituten" (siehe Tafel 8) zusammengeschlossen, um die Ressourcen gemeinsam besser auszunutzen und um im Vertiefungsstudium eine möglichst gute Abstimmung erreichen zu können.

#### 5.2.2.2.1 Das EDV-Labor des Fachbereiches

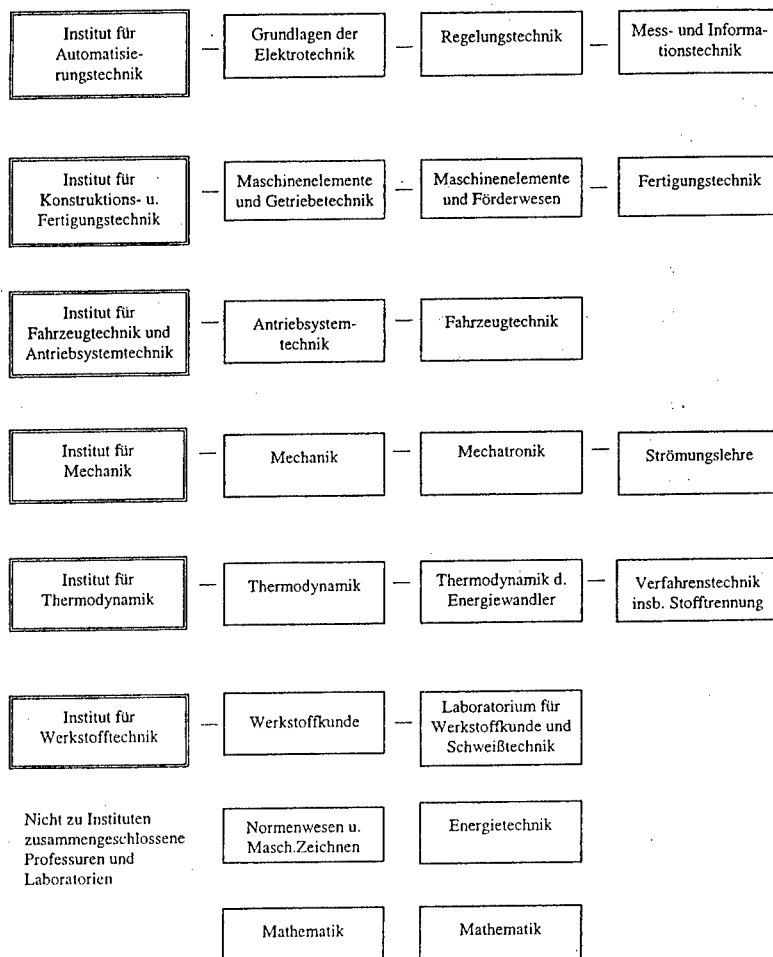
Der Fachbereich Maschinenbau stellt den Benutzern einen PC-Pool mit 25 PC's und 3 Druckern zur Verfügung. Die PC's verfügen über einen direkten Zugang zum Internet. Plotter sind ebenfalls verfügbar. Der Standort der Geräte ist im Gebäude H 1, Raum 1392.

Die Geräte werden insbesondere für Lehrveranstaltungen und Kurse in EDV, Programmiersprachen, CAD usw. genutzt, sie stehen aber auch für Studienarbeiten und ähnliche mit dem Studium verbundene Arbeiten zur Verfügung.

cand.inf. M. Nüsse, Tel. 3338, ist zuständig

- bei Ausfall der PCs  
z. B. bei fehlerhafter System- oder Netzsoftware,
- bei Ausfall des Servers  
wenn z. B. kein Zugriff auf die Partition D: (Filesystem/u) möglich ist,
- bei Fehlern an der Hardware und Netzverbindung.
- für Implementierung und Fehlerbehebung der Systemsoftware (SCO-UNIX) am Server,

# FACHBEREICH MASCHINENBAU



Tafel 8: Institutsgliederung des Fachbereichs Maschinenbau (Stand: Mai 2002)



Herr B.-O. Kemp, Fachbereich Maschinenbau, Tel. 2376, ist zuständig

- für Auto CAD.

Ein Informationsblatt zur Nutzung des PC-Pools steht zur Verfügung.

#### **5.2.2.3 Zentrale und fachbereichsübergreifende Einrichtungen**

Die Zentralen Einrichtungen und die fachbereichsübergreifenden Betriebseinheiten nehmen außerhalb der Fachbereiche liegende oder übergreifende Aufgaben wahr. Sie sind dabei zwar selbständig, jedoch dem Präsidenten verantwortlich.

Folgende Einrichtungen bestehen zurzeit:

- Das Zentrum für Hochschulforschung und Qualitätssicherung (ZHQ),
- die zentrale Universitätsbibliothek mit den einzelnen Fachbereichsbibliotheken,
- das Rechenzentrum,
- das Sportzentrum,
- das Sprachenzentrum,
- das Zentrum für Erziehungs- und Gesellschaftswissenschaften (EGTWA-Zentrum),
- Medienzentrum (MedZ),
- Zentrales mechanisches Konstruktions- und Entwicklungslaboratorium (ZMKE),
- Zentrales elektronisches Entwicklungslaboratorium (ZEE).

##### **5.2.2.3.1 Das Zentrum für Hochschulforschung und Qualitätssicherung (ZHQ)**

Die Aufgaben der zentralen Einrichtung ZHQ bestehen in erster Linie in der empirischen Aufarbeitung von Fragestellungen, die in einem weiteren Sinn mit den Abläufen von Studium und Lehre zu tun haben. Eingebunden in das ZHQ sind darüber hinaus die allgemeine Studentenberatung bei Lern- und Arbeitsschwierigkeiten und die wissenschaftliche Weiterbildung.

Die Untersuchungen und die Arbeitsergebnisse dienen der Universität und ihren Mitgliedern als Grundlage für die Weiterentwicklung in Lehre und Studium und der Hochschulleitung als Unterstützung bei hochschulpolitischen Entscheidungen.

Die Bedeutung der Studentenforschung im Längsschnitt an der UniBw liegt u. a. darin, dass bestimmte Entwicklungen verfolgt werden können, dass Studium und Lehre im Vergleich zu den Landesuniversitäten von z. T. anderen Regelungen bestimmt werden und auch darin, dass mit der Integration des Studiums in die Offiziersausbildung andere Bedingungen für den Studienprozess gegeben sind. Sie werden durch Fragebogenaktionen während des Studiums auf das ZHQ aufmerksam.

Speziell für die MB-Studenten sind folgende Arbeiten des ZHQ interessant:

- Fachlehrprofile – Wie sehen die Studenten ihre Hochschullehrer in der Lehre?
- Studierende und Politik – wo stehen die UniBw-Studenten?
- Fachübergreifendes Studium: EGTW – Anteile im Vergleich
- Studentische Orientierungen zwischen soldatischer und akademischer Lebenswelt – Ein Ergebnisbericht
- Das Offizierberufsbild im Wandel
- Vom Studium in den zivilen Beruf – Eine Absolventenstudie

Sie können persönlichen Nutzen aus der Arbeit des ZHQ ziehen:

- Sie holen die Berichte, die das ZHQ erstellt hat, wenn Sie wissen wollen, was z. B. zu den oben genannten Fragen herausgefunden worden ist.
- Sie suchen die Studentenberatung des ZHQ auf, wenn Sie Schwierigkeiten, insbesondere beim Lernen und Arbeiten haben.
- Sie nehmen teil an Kursen des ZHQ, wenn Sie z. B. Redetechniken oder Unterrichtsfertigkeiten lernen wollen. Näheres dazu finden Sie im Vorlesungsverzeichnis unter „Interfakultative Lehrveranstaltungen“.
- Die Arbeitsstelle für Wiss. Weiterbildung ist erst am Ende Ihrer Dienstzeit für Sie interessant und wichtig. Wenn Sie sieben Jahre nach dem Diplom in einen zivilen Beruf wechseln, sind viele Ihrer Studienkenntnisse teils vergessen, teils veraltet. Um Ihnen den Berufseinstieg zu erleichtern, bietet die Arbeitsstelle Weiterbildungsseminare an, in denen Sie Ihre Studienkenntnisse auffrischen sowie Zusatzqualifikationen – z. B. im Personalwesen, interkulturelle Kompetenz, Arbeitsrecht, Business-English etc. – erwerben können. Diese Veranstaltungen finden berufs begleitend an Wochenenden statt.
- Die Mitarbeiter des ZHQ sind Herr Dr. K. Landeck, Frau O.-M. Pohle; Frau Dr. C. Posner und Herr Dr. D. von Queis. Unser Sekretariat leitet Frau S. Peisker. Sie finden das ZHQ in H1, Raum 1123-1126, neben dem Sprachenzentrum. Weitere Angaben zu den Veranstaltungen und Sprechstunden finden Sie im jeweils geltenden Vorlesungsverzeichnis.

#### 5.2.2.3.2 Die Universitätsbibliothek

Die Universitätsbibliothek, die z. Zt. ca. 750.000 Medieneinheiten umfasst, gliedert sich in:

- die Hauptbibliothek,
- die Bereichsbibliothek Jura,
- die Fachbereichsbibliothek Wirtschafts- und Organisationswissenschaften (WOW) [mit dem Zugang für],
- die Bereichsbibliothek Maschinenbau / Elektronik (MB / ET)
- die Bereichsbibliothek Pädagogik

Die ehemalige Wehrbereichsbibliothek I ist in die Universitätsbibliothek integriert und ihre Bestände sind mit den entsprechenden Fachkürzeln in den einzelnen Bereichsbibliotheken (his, pol) und in der Hauptbibliothek (mil) aufgestellt. Der besondere Sammelschwerpunkt liegt hier auf den Gebieten Seekrieg und Marine.

Im gesamten Bibliothekssystem wird über PCs der vollständige Bestand der Universitätsbibliothek unter verschiedenen Suchkriterien nachgewiesen. Im Universitätsbereich (auch von den Wohnebenen aus) bestehen die gleichen Zugriffsmöglichkeiten über alle PCs, die an das Universitätsnetz angeschlossen sind. Damit ist ein vollständiges Nachweissystem des Informationsangebots der Universitätsbibliothek gewährleistet.

Der Zugang zu diesem Informationssystem erfolgt über die Homepage der Universitätsbibliothek: <http://www.unibw-hamburg.de/BIBWEB/>

Über den Menüpunkt "Kataloge" wird nicht nur der Zugang zum Bestand der Universitätsbibliothek der UniBw H angeboten, sondern auch der Zugriff auf die Nachweise der wichtigsten Hamburger wissenschaftlichen Bibliotheken (Regionalkatalog) sowie der Hochschulbibliotheksinformationssysteme des gesamten nord- und mitteldeutschen Raums (Gemeinsamer Verbundkatalog). Der Einstieg über die Homepage führt zu weiteren fachbezogenen Informationsquellen des In- und Auslandes (Menüpunkt: „Fachgebiete“). Die rund 100 Online- und CD-ROM-Datenbanken mit dem Zugriff auf nationale und internationale Literatur- und Fakteninformationen sind zum Teil campusweit im Netz recherchierbar. Dies gilt in gleichem Maße für den Nachweis der über 5.400 elektronischen Volltextzeitschriften, auf die die Kunden der Universitätsbibliothek zugriffsberechtigt sind (Menüpunkt: „Digitale Dokumente“).

Für die Versorgung mit Literaturanforderungen, die nicht aus lokalen Beständen und aus elektronischen Zugriffsrechten befriedigt werden können, stehen die kostenlose Onlinefernleihe und die kostenpflichtigen Lieferdienste GBV-Direkt

sowie SUBITO zur Verfügung (Menupunkt: „Literaturbestellung“). Fernleihen, die nicht aus dem Document Delivery bedient werden, müssen in der Hauptbibliothek abgeholt werden.

Mehrere Laptop-Arbeitsplätze sind in den Bereichsbibliotheken eingerichtet. Ein Mikroformen-Readerprinter (bei elektronischen Kopien kostenfrei) wird zur Verfügung gestellt.

An der Zentralen Information in der Bereichsbibliothek WOW erteilt das Bibliothekspersonal gern Auskünfte zur Benutzung der Kataloge, der Recherche im WWW und anderer Informationsanfragen (Menupunkt: „Bibliothek A-Z“ – Ansprechpartner). Ergänzt wird dieser Service durch den Auskunftsdienst „Fragen Sie die Bibliothek“, der über die Homepage rund um die Uhr erreichbar ist sowie den Online-Auskunftsservice „fragen Sie uns per Chat“ zu den bekannten Auskunftszeiten.

Im bibliographischen Apparat der Hauptbibliothek sind die allgemeinen Nachschlagewerke, Lexika, Bibliographien u.ä. zu finden. Sie dienen zur Ergänzung von Literaturangaben und auch zur systematischen Literaturzusammenstellung; sie können parallel zum „Electronic Reference Desk“ (auf der Homepage zu finden unter dem elektronischen Auskunftsdienst) für den Bereich der elektronischen Nachschlagewerke genutzt werden. Gedruckte fachliche Nachschlagewerke stehen in den Bereichsbibliotheken.

In jedem Trimester werden Einführungen in die Katalogbenutzung sowie die Internetrecherche angeboten. Weitere Schulungspakete (z.B. Elektronische Dokumente, Dokumentenlieferung, Fachinformation Geschichte, Politik, Psychologie, Erziehungswissenschaft; auf Nachfrage auch Fachgebiete aus dem Fachbereich Maschinenbau) gehören zum Standardangebot der Bibliothek. Sie kooperiert eng mit den Fachbereichen durch die Übernahme von Lehrinheiten in den Seminaren und Übungen einzelner Lehrstühle zur Schulung der Informationskompetenz.

Weitere Informationsdienstleistungen der Bibliothek finden sich unter dem Menupunkt „Service“ auf der Homepage (z.B. Mensaplan, Sprachkurse, Hamburg-Informationen, etc.)

Für die Benutzung der Bibliothek ist insbesondere zu beachten, dass

- zum Ausleihen der Studentenausweis (der zugleich Benutzungsausweis mit Benutzernummer ist) mitgebracht werden muss,
- die Ausleihe der Literatur der Bereichsbibliotheken PÄD, WOW und MB/ET ausschließlich über die Zentrale Ausleihe in der Bereichsbibliothek WOW erfolgt,
- die Leihfrist für Monographien und mit „S“ gekennzeichnete Lehrbücher 28 Tage beträgt, für mit „Z“ gekennzeichnete Zeitschriften 3 Tage,

- die Bereichsbibliothek MB/ET zu den angegebenen Öffnungszeiten nur über den Eingang der Bereichsbibliothek WOW zugänglich ist,
- die von den Hochschullehrern der Fachbereiche Pädagogik / WOW zusammengestellten Trimesterapparate nicht ausgeliehen, wohl aber kopiert werden dürfen; sie stehen zentralisiert in der Bereichsbibliothek WOW,
- die Kopiergeräte innerhalb der Bibliotheksräume in den Ebenen O, 1 und 2 aufgestellt und deshalb nur während der Öffnungszeiten zugänglich sind.

Weitere Informationen über die Bibliothek sind

- der WEB-Seite der Universitätsbibliothek,
- der „Benutzungsordnung für die Bibliothek der Universität der Bundeswehr Hamburg“,
- den in der Bibliothek ausliegenden Infomaterialien

zu entnehmen.

Zum Kopieren von Büchern etc. stehen den Studenten in den Bereichsbibliotheken Kopierer zur Verfügung, die großenteils nur für die Benutzung mit Copycheck-Karten ausgerüstet sind. Zwei Münzkopierer sind in der Hauptbibliothek sowie in der Bereichsbibliothek WOW vorhanden.

#### 5.2.2.3.3 Das Rechenzentrum

Das Rechenzentrum stellt zentral EDV-Kapazität, vorrangig in der Form von Netzwerkdiensten, zur Verfügung. Um den Angehörigen der Universität der Bundeswehr Hamburg die Kommunikation untereinander sowie mit Partnern im weltweiten Internet zu ermöglichen, wird folgende Netzwerkinfrastruktur bereitgestellt, optimiert und an die wachsenden Bedürfnisse angepasst:

##### *Lokales Netz*

Jedes Gebäude innerhalb des Campus hat einen Netzanschluss bzw. ist für einen solchen vorbereitet. Dadurch sind die Voraussetzungen geschaffen worden, alle Institutsrechner bzw. netzwerkfähige Arbeitsplätze miteinander zu verbinden. Dies gilt auch bereits für zahlreiche Studentenunterkünfte. Die Übertragungsgeschwindigkeit auf dem Campus beträgt max. 1 Gbit/s. Aus dem Campusnetz erfolgt ein Übergang in das nationale Netz.

#### *Nationales Netz*

Im nationalen Netz - Gigabit-Wissenschaftsnetz (G-Win) -, auch als Internat 2 bekannt, sind alle deutschen Universitäten und Forschungseinrichtungen verbunden. Die Übertragungsgeschwindigkeit im nationalen Netz beträgt für die UniBwH momentan 34 Mbit/s. Aus dem G-Win erfolgt ein Übergang in das internationale Netz.

#### *Internationales Netz*

Das Internet ist eine weltweite Zusammenfassung von wissenschaftlichen und kommerziellen Netzen. Besonders hervorzuheben ist in diesem Bereich die Verbindung des G-Win mit den Netzen der USA, wodurch schnelle Übertragungsraten von z. Z. 600 Mbit/s für das Deutsche Forschungsnetz insgesamt möglich sind.

Damit die Netzdienste über die beschriebene Netzwerkinfrastruktur (lokales, nationales und internationales Netz) genutzt werden können, benötigt man eine Nutzerkennung. Jeder Studierende der UniBwH erhält im Studiensekretariat bei der Abholung des Studienbuches eine solche Nutzerkennung und damit auch eine individuelle E-Mail-Adresse.

Das Rechenzentrum stellt zentrale Netzwerkarbeitsplätze mit WWW-Browser, E-Mailing und zentraler Speichermöglichkeit zur Verfügung. Somit ist es den Studierenden im Rahmen ihres Studiums möglich, Netzdienste zu nutzen, um z. B. Recherchen durchzuführen und die dabei ermittelten Informationen zentral abzuspeichern oder über E-Mail Kontakte aufzunehmen.

Spezielle Literatur, die diese Möglichkeiten näher erläutert, ist in der Bibliothek der UniBwH sowie im Buchhandel erhältlich. Bei Fragen zu den oben genannten Punkten beraten Sie die Mitarbeiter des Rechenzentrums gerne.

Angaben über Mitarbeiter, Betriebszeiten und Öffnungszeiten des Rechenzentrums sowie weitere Informationen entnehmen Sie bitte der RZ-Homepage (<http://www.unibw-hamburg.de/RZWEB>) oder dem aktuellen Vorlesungsverzeichnis.

#### **5.2.2.3.4 Das Sportzentrum**

Das Sportzentrum ist eine zentrale Einrichtung der Universität der Bundeswehr Hamburg. Es ist für den Allgemeinen Hochschulsport sowie für die Verwaltung und Pflege der Sportanlagen und Sportgeräte verantwortlich.

Leiter des Sportzentrums ist Dipl.-Sportlehrer Dedlef Hillmer, HB - Geb. 03, App. 2203. Ihm zur Seite stehen z.Z. zwei hauptamtliche Sportlehrer, ca. 70 Übungsleiter und ein Sportgerätewart.

#### 5.2.2.3.5 Das Sprachenzentrum

Das Sprachenzentrum erteilt studienbegleitend fertigungsorientierten Sprachunterricht für studierende Offiziere/OA.

Gelehrt wird Englisch oder Französisch als Pflichtsprache; die Teilnahme an weiteren Sprachen (Französisch, Russisch, Italienisch, Spanisch) ist freiwillig. Bei der Entscheidung für Englisch als Pflichtsprache besteht die Wahl zwischen der Ausbildung in den Nato-Leistungsstufen 2, 3, 4 oder in den auf die international anerkannten Abschlüsse vorbereitenden Cambridge-Kursen *Cambridge Business English Certificate Vantage und Higher* sowie *Certificate in Advanced English* (CAE) und *Certificate of Proficiency in English* (CPE).

Neben dem Neuerwerb von fremdsprachigen Kenntnissen und Fertigkeiten dient der Unterricht vor allem der Aktivierung und Weiterentwicklung von vorhandenen Kenntnissen. Die Teilnahme an den *Cambridge*-Kursen kann auch nach der Absolvierung der Pflichtausbildung auf freiwilliger Basis erfolgen. Darüber hinaus bietet das Sprachenzentrum weitere fachsprachliche Veranstaltungen an (z. B. Französisch für Wirtschaftswissenschaftler, sicherheitspolitisches Englisch) sowie Intensivkurse in der vorlesungsfreien Zeit für Englisch, Französisch, Spanisch und Russisch.

Die Teilnahme der studierenden Offiziere/OA am Sprachunterricht ist durch Erlass des Generalinspektors der Bundeswehr vom 29.07.96 geregelt. Demnach nimmt jeder studierende Offizier/OA an mindestens 30 Veranstaltungen (60 Unterrichtsstunden) des Sprachenzentrums teil. Die Zuordnung zu einer der drei Leistungsstufen (2, 3, 4) erfolgt aufgrund des während der Offizierausbildung erworbenen Sprachzeugnisses der Bundeswehr. Die Sprachausbildung beginnt im 1. Trimester. Spätestens in 6. Trimester (für Studenten des Fachbereichs A im 9. Trimester) muss die Sprachausbildung abgeschlossen werden mit Prüfungen in den vier Fertigkeiten des SLP (Standardisiertes Leistungsprofil). Als Mindestleistung für Offiziere ist das SLP 3332 (Leistungsstufe 3) anzustreben.

Weitere Informationen zu aktuellen Veranstaltungen und Prüfungen finden sich im Jahresprogramm, am Anschlagbrett sowie auf der Homepage des Sprachenzentrums:

<http://www.unibw-hamburg.de/SPRWEB/index.htm>

Leitung:	V. M. Weikert	H1	R. 1121
Sprachlehrer:	H. Kuck	H1	R. 1119
	H.-H. Beth	H1	R. 1122
Geschäftszimmer:	E. Rothe	H1	R. 1120

#### **5.2.2.3.6 Das Zentrum für Erziehungs- und Gesellschaftswissenschaften**

Das Zentrum besteht aus dem Vorsitzenden der Gemeinsamen Kommission EGA und einer Geschäftsstelle. Es ist zuständig für die Bereitstellung des Lehrangebotes für die EGTWA. (Näheres über Art und Umfang siehe Abschnitt 1.11).

#### **5.2.2.3.7 Das Medienzentrum**

Bei dem Medienzentrum handelt es sich um ein Fernsehstudio, das mit Hörsälen, Seminarräumen und Mediothek (unter der Plattform im zentralen Treppenhaus) über Monitore verbunden ist. Es können aber auch Diapositive, Schmalfilme und Druckvorlagen sowie Tonaufnahmen zur Unterstützung von Lehrveranstaltungen eingespielt werden (Bild-Tonstelle). Das Studio im Medienzentrum dient vornehmlich dem Lehr-, Führungs- und Verhaltenstraining. Es wird aber auch eingesetzt für die Produktion von Lehrfilmen.

Das Medienzentrum unterstützt die Benutzer wissenschaftlich durch mediendidaktische und kommunikationswissenschaftliche Beratung. Es hilft organisatorisch und verantwortet die technische Realisation. Es arbeitet mit Wissenschaftlern aus allen Fachbereichen und aus dem Hochschuldidaktischen Zentrum zusammen. Es steht auch den Studenten zur Verfügung, wenn sie z.B. in eine Seminararbeit oder in ihre Diplomarbeit eine audiovisuelle Komponente einbauen möchten.

#### **5.2.2.3.8 Die zentralen Laboratorien (ZMKE, ZEE)**

Das *zentrale mechanische Konstruktions- und Entwicklungslabor* (ZMKE) besteht aus den Teilbereichen Zentralwerkstatt (mechanische Bearbeitung, Tischlerei und Materiallager), Konstruktions- und Zeichenbüro sowie einem Fotolabor.

Das Konstruktions- und Zeichenbüro entwickelt und konstruiert zum einen technische Vorrichtungen, Versuchsgeräte u. ä. nach Vorgaben bzw. Skizzen der Auftraggeber, andererseits werden graphische Darstellungen für Lehr- und Forschungszwecke, insbesondere auch für Publikationen, hergestellt.

Die Zentralwerkstatt ist personell und materiell so ausgestattet, dass nahezu alle Aufgaben der mechanischen Bearbeitung oder Herstellung von z. B. Versuchsproben, Vorrichtungen, Versuchsgeräten, Apparaturen u. ä. vollständig erledigt werden können. Das der Zentralwerkstatt angeschlossene zentrale Materiallager für Verbrauchsmaterialien wie z. B. Halbzeuge (Bleche, Profilmaterial usw.) und Befestigungselemente verfügt über ca. 400 Lagerartikel, die in einer Lagerliste zusammengefasst sind.



Das Fotolabor dient zur Herstellung von Fotomaterial wie Reproduktionen, Diapositive und Prokifolien für den Einsatz in Lehre und Forschung (Vorträge, Veröffentlichungen). Eigene aufgenommene Diapositive können rechnergestützt aufbereitet werden.

Die Aufgaben des *Zentralen Elektronischen Entwicklungslabores (ZEE)* bestehen in der Entwicklung und Fertigung von speziellen, nicht kommerziell verfügbaren Elektronikschaltungen und Geräten unter jeweiliger Berücksichtigung aktueller Methoden und Technologien zum Einsatz in Forschungs- und Versuchsprojekten respektive ihre Nutzbarmachung für wissenschaftliche Vorhaben.

Die Funktionsbereiche

- CAE, elektronische Schaltungsentwicklung und Simulation,
- CAD, rechnergestützter Leiterplattenentwurf,
- Baugruppenfertigung und Prüflabor,
- EMV-Test (Elektromagnetische Verträglichkeit),
- VBG4 - Sicherheitsprüfung,
- Leiterplattenfertigung und Galvanik,
- Datenbuch- und Applikationssammlung,
- Zentrales Materiallager für elektronische Bauelemente

können für Forschungs-, Diplom- und Studienarbeiten einzeln oder bei Vergabe eines Entwicklungsauftrages in ihrer Gesamtheit in Anspruch genommen werden. Die Anwendungen im CAE/CAD-Bereich stehen den Nutzern alternativ über das Hochschulrechnernetz zur Verfügung.

#### **5.2.2.4 Der Studentische Konvent**

Mit den Rahmenbestimmungen der UniBw ist der studentische Konvent institutionalisiert worden. Von seinen 24 Mitgliedern werden 20 direkt gewählt, dazu kommen aus den Fachbereichsräten je ein studentisches Mitglied.

Der Vorsitzende des Sprecherrates des Konvents hat Sitz und beratende Stimme im Akademischen Senat. Zu den Aufgaben des Konventes gehören:

- Wahrnehmung der Belange der Studenten im Zusammenhang mit Aufgaben und Struktur der Universität der Bundeswehr,
- Förderung kultureller und sportlicher Interessen der Studenten,
- Pflege der Beziehungen zu Studenten anderer Hochschulen.

### 5.2.3 Der Studentenbereich

Im Studentenbereich der Universität sind alle studierenden Soldaten und das militärische Stammpersonal der Universität der Bundeswehr organisatorisch und truppendienstlich zusammengefasst. Im Rahmen des Gesamtauftrages der Universität der Bundeswehr sind die militärischen Vorgesetzten in ihrem Bereich verantwortlich für die soldatische Erziehung sowie die militärische Fortbildung und Betreuung der studierenden Offiziere und Offizieranwärter. Dazu gehören insbesondere die Organisation und Durchführung der allgemeinen und zusätzlichen militärischen Ausbildung sowie die Durchführung von Informationsveranstaltungen über aktuelle Fragen und Entwicklungen im Bereich der Bundeswehr, die Bearbeitung von Personalangelegenheiten und die Überwachung des Studienfortschrittes.

Der Leiter des Studentenbereiches ist Soldat. Er ist Vorgesetzter aller dem Studentenbereich angehörenden Soldaten der Universität der Bundeswehr mit der Disziplinargewalt eines Regimentskommandeurs. Für die Wahrnehmung dieser Aufgabe ist ein abgeschlossenes Hochschulstudium gefordert.

Der Studentenbereich gliedert sich in einen Stab, in drei Studentenfachbereiche und einen Sanitätsbereich, siehe Tafel 9.

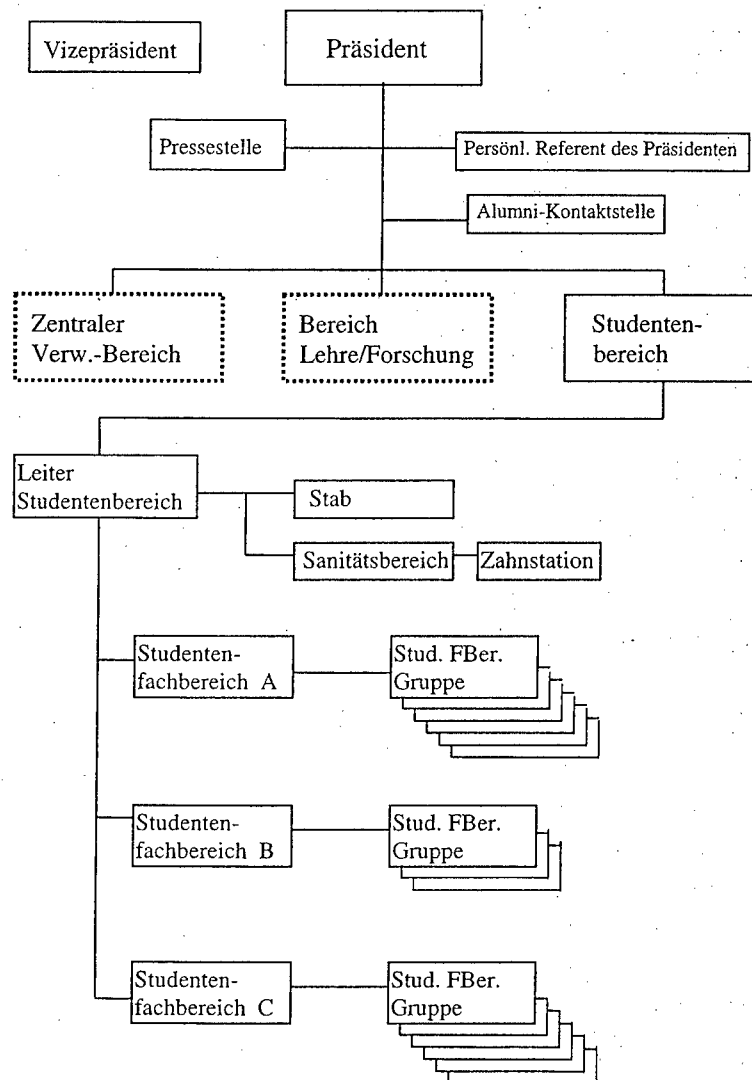
Die Leiter der Studentenfachbereiche sind Vorgesetzte aller Soldaten ihrer Studentenfachbereiche mit der Disziplinargewalt eines Bataillonskommandeurs. Für die Wahrnehmung dieser Aufgabe ist ein abgeschlossenes Studium der jeweiligen Fachrichtung und eine vorhergehende Verwendung als Bataillonskommandeur gefordert.

Die Studentenfachbereiche sind jahrgangsweise in Studentenfachbereichsgruppen untergliedert, an deren Spitze ein Offizier mit der Disziplinargewalt eines Kompaniechefs steht, dem die unmittelbare Betreuung der studierenden Offiziere und Offizieranwärter obliegt. Diese Offiziere besitzen ein abgeschlossenes Studium möglichst der jeweiligen Fachrichtung und in der Regel eine vorhergehende Verwendung als Kompaniechef. Die Gliederung und derzeitige Besetzung des Studentenfachbereiches A siehe Tafel 11.

Der Sanitätsbereich ist für die truppenärztliche/truppenzahnärztliche Versorgung aller Soldaten an der UniBw Hamburg zuständig. Zur fachärztlichen Behandlung werden die Patienten in der Regel an das Bundeswehrkrankenhaus in Hamburg-Wandsbek überwiesen.

# UNIVERSITÄT DER BUNDESWEHR HAMBURG

## Studentenbereich



Tafel 9: Struktur der UniBw:  
Studentenbereich

#### 5.2.4 Der Zentrale Verwaltungsbereich

Der Zentrale Verwaltungsbereich, der vom Kanzler geleitet wird, hat die Funktionsfähigkeit der Hochschule auf rechtlichem, planerischem und verwaltungsmäßigem Gebiet sicherzustellen. Ihm sind alle administrativen Bereiche der Hochschule, insbesondere die Aufgaben auf dem Gebiet des Haushalts-, Kassen- und Rechnungswesens, Personal- und Gebührenwesens sowie des Liegenschaftswesens (Infrastruktur und Beschaffung) übertragen. Er ist für die rationelle Nutzung aller Einrichtungen, Räume und Sachmittel unter Berücksichtigung des Bedarfes der Fachbereiche und der zentralen Einrichtungen verantwortlich.

Zur zentralen Verwaltung gehört u. a. die *Vervielfältigungsstelle*, die die Kopier- und Druckaufträge ausführt, sowie die *Registratur* (Poststelle), die den Postverkehr von, zur und innerhalb der UniBw abwickelt; die Verteilung der Post an die Studenten erfolgt über die Studentenfachbereiche. Im Auftrage der Standortverwaltung nimmt das Dezernat I der Zentralverwaltung auch die *Wohnungsfürsorge* wahr.

Mit *studentischen Angelegenheiten* befasst sich das Dezernat VI (Studiensekretariat und Prüfungsamt).

Das Studiensekretariat ist die zentrale Ansprech- und Verwaltungsstelle, die für alle aus der (akademischen) Mitgliedschaft der Studenten in der Universität resultierenden Verwaltungsakte zuständig ist. Dazu gehören insbesondere die Immatrikulation und Exmatrikulation, das Rückmelden und Belegen, die Ausstellung von Studentenausweisen und Studienbüchern sowie die Führung einer Studentenakte für jeden Studenten.

Das Prüfungsamt ist die zentrale Verwaltungsstelle für alle mit Prüfungen zusammenhängenden organisatorischen Fragen. Es arbeitet dabei eng mit den Prüfungsausschüssen der einzelnen Fachbereiche zusammen und stimmt seine Maßnahmen mit diesen ab.

Das Prüfungsamt unterstützt die Fachbereiche bei der Organisation und Durchführung von Prüfungen, gibt Prüfungstermine bekannt, nimmt Anmeldungen zu Prüfungen entgegen, entscheidet über die Zulassung zu Prüfungen, beurkundet Prüfungsleistungen durch Eintragung in eine für jeden Studenten angelegte Prüfungskartei, führt für jeden Studenten eine Prüfungsakte, überwacht Prüfungsfristen und -termine (z. B. 3-Monatsfrist für Diplomarbeiten) und stellt Zeugnisse und Urkunden aus.

In welchen mit Prüfungen zusammenhängenden Angelegenheiten sich der Student an das Prüfungsamt, in welchen an den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu wenden hat, geht aus dem Abschnitt 3 hervor.

Der Studentenausweis wird zu Beginn des Studiums vom Dezernat I im Hochschulgebäude H 1, Raum 0727/0728 in Form einer Chipkarte erstellt und ausgegeben. Die Karte dient gleichzeitig als Benutzerausweis für die Bibliothek. Weitere Anwendungen (Zutrittsberechtigungen zu den Unterkünften, Hochschulgebäuden, Laboren und die Zufahrtsberechtigung zum Campus) sind geplant.

#### Anhang zu Abschnitt 5:

##### Erfahrungsberichte studentischer Mitglieder

Eine bloße Angabe der formalen Mitwirkungsrechte der Studenten in den verschiedenen Gremien sagt wenig über ihre tatsächlichen Einflussmöglichkeiten aus. Um Probleme und Chancen des Einsatzes von Studenten in akademischen Institutionen am besten darlegen zu können, folgen hier als *Anhang* zu der Darstellung der Akademischen Gremien *persönliche Erfahrungsberichte*.

Die Zahl der studentischen Mitglieder in den Gremien beträgt:

- im Akademischen Senat: 4 (von 23 stimmberechtigten Mitgliedern),
- im Fachbereichsrat: 3 (von 13 stimmberechtigten Mitgliedern).

Die Studenten sind gemäß den Rahmenbestimmungen in allen Ausschüssen des Senates und der Fachbereiche vertreten. Im Senatsausschuss für Lehre und Studium und den Prüfungsausschüssen der Fachbereiche ist ihre Arbeit und ihr Gewicht besonders hoch. Die Studenten werden (im Gegensatz zu den anderen Gremienmitgliedern) für je ein Jahr gewählt. Da für jedes Mitglied auch ein Stellvertreter bestimmt wird, können und sollen sich viele Studenten in der Gremienarbeit für ihre Gruppe einsetzen.

##### 1. Fachbereichsrat

"In der neuen Studienordnung steht wieder einmal so viel Mist drin, ich möchte bloß wissen, wer das wieder verbochen hat!"

"Warum können wir in unserer Vertiefungsrichtung an dieser Hochschule kein Labor durchführen, obwohl es an anderen Hochschulen üblich ist?"

"Unmöglich, zu welchem Zeitpunkt wir unsere Klausuren schreiben müssen!"

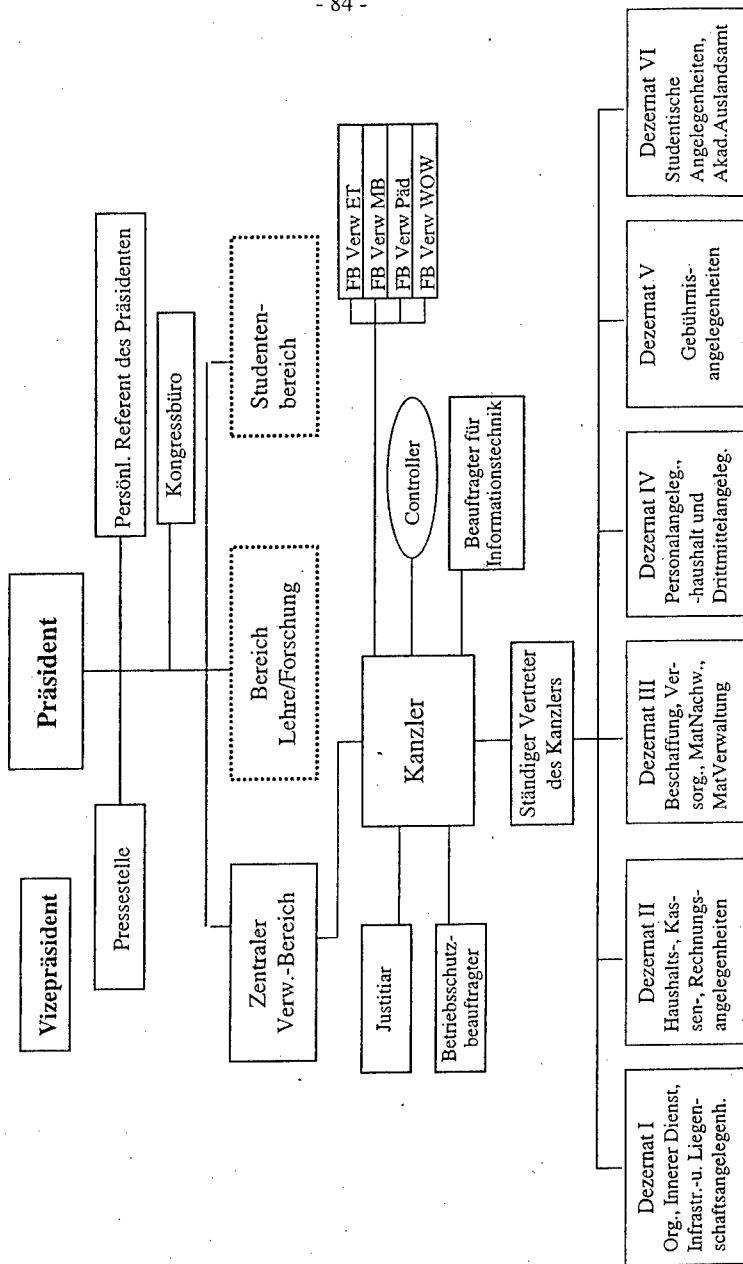
"Fachbereichsrat? Nie gehört."

"Furchtbar diese Gremien, da sitzen doch nur die Schwätzer, die sich gerne reden hören."

"Gremienarbeit ist vertane Zeit, als Student kann man da doch nichts ausrichten!"

# UNIVERSITÄT DER BUNDESWEHR HAMBURG

## Zentraler Verwaltungsbereich



Tafel 10: Struktur der UniBw: Zentrale Verwaltung

Das alles sind Fragen und Feststellungen, wie sie immer wieder von Studenten gestellt bzw. getroffen werden. Dahinter verbirgt sich leider eine fast beschämende Unwissenheit und Fehlinformation. Wäre dies nämlich nicht der Fall, kämen betroffene Kommilitonen mit den Fragen zu ihren Vertretern im Fachbereichsrat (FBR), damit diese die Probleme im Gremium zur Sprache bringen. Schließlich ist der FBR grundsätzlich für alle Angelegenheiten bzgl. Studium, Lehre und Forschung zuständig. Ich möchte nur einige der vielfältigen Aufgaben nennen. So muss der FBR z. B. dafür Sorge tragen, dass das Lehrangebot in vollem Umfang sichergestellt ist, d. h. es müssen beispielsweise genügend wissenschaftliche Mitarbeiter (WM) in den Instituten sein, damit Übungen sinnvoll durchgeführt werden können. Weiterhin obliegt es dem Gremium, die Prüfungsordnung und die Studienordnung zu ändern bzw. weiterzuentwickeln. Der FBR entscheidet über akademische Prüfungen, über Promotionsordnungen und über die Verteilung von Haushaltsmitteln. Die Liste könnte noch verlängert werden, doch man kann schon an diesen wenigen Beispielen erkennen, dass es unzählige Probleme zu bewältigen gilt, von denen viele die Studierenden unmittelbar betreffen. Man darf nun den Professoren und WM (d. h. dem Lehrkörper) im FBR nicht verübeln, wenn sie nach ihrem Wissen und aus ihrer Sicht eine Situation beurteilen und danach entscheiden. Es ist also notwendig, dass auch Studenten als Mitglieder im Gremium sitzen, die noch andere Aspekte aus der Sicht der studierenden Soldaten mit in eine Diskussion einbringen. Nur auf diese Weise kann eine befriedigende Lösung eines Problems für alle Beteiligten erreicht werden.

Ich möchte behaupten, dass sich über diese Tatsache die Professoren und WM im klaren sind, und in der Praxis sieht das dann auch so aus, dass die Studenten im FBR um ihre Meinung und ihr Urteil gebeten werden.

Ich will damit deutlich machen, dass die Studentenvertreter, sind sie auch in der Minderheit, dennoch etwas zählen und nicht etwa Statisten sind. Wenn ein Student den Mund aufmacht, wird er auch gehört, und die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen, dass daraufhin schon manche Entscheidung zum Vorteil der Studierenden gefällt wurde.

Allerdings könnte die Arbeit der studentischen Mitglieder im FBR noch effektiver sein, käme eine größere Resonanz von Seiten ihrer Kommilitonen. Nur auf diese Weise kann nämlich gewährleistet sein, dass die Meinung der Vertreter auch die Meinung der Masse der Studierenden ist.

Um die Arbeit des Fachbereichsrates transparenter zu machen, steht den studentischen Mitgliedern des Fachbereichsrates ab Oktober 1982 die Möglichkeit zur Verfügung, über die Probleme, die im Fachbereichsrat besprochen wurden, an einem für sie reservierten Platz am Schwarzen Brett zu berichten. Wir bitten Sie, unsere Arbeit dadurch zu belohnen, dass Sie möglichst viel Reaktion auf die aushängenden Berichte zeigen.

Zusammenfassend kann gesagt werden:

Im FBR werden sämtliche akademischen Belange innerhalb des Fachbereiches geregelt. Es werden verbindliche Entscheidungen von allen Mitgliedern (also auch von den Studenten) getroffen, die auch in vollem Umfang verantwortet werden. Ohne FBR kann ein sinnvoller akademischer Betrieb überhaupt nicht aufrecht erhalten werden, ebenso wie ohne eine der beteiligten Gruppen (Professoren, WM, Studenten, nichtwissenschaftliches Personal) der überaus wichtige Meinungsaustausch nicht möglich wäre.

Michael Winter (MB 78)  
Thomas Hillemann (MB 80)

(1980/83)

## 2. Studentischer Konvent

Der Studentische Konvent vertritt die Interessen der studierenden Soldaten nach innen und außen. Er ist das einzige Gremium dieser Hochschule, welches rein studentisch besetzt ist. Der Konvent nimmt Stellung und beschließt Änderungsvorschläge zu allen die studierenden Soldaten betreffenden Belange (z. B. EGA, Ausstattung der Wohnebenen, Parkordnung), er wählt einen Sportreferenten, zu dessen vielfältigen Aufgaben es u. a. gehört, die Hochschule im deutschen Hochschulsportverband zu vertreten, er organisiert Veranstaltungen im Oktagon und wählt nicht zuletzt den vierköpfigen Sprecherrat, der die Gesamtheit der studierenden Soldaten nach außen hin vertritt. Regelmäßig erscheint das Infoblatt "KONVENT-AKTUELL", das über die Aktivitäten und Vorhaben des Konventes informiert.

Es ist also einiges los im Konvent. Dennoch bleibt jeder von uns aufgefordert, durch Teilnahme an den Sitzungen des Konventes (einmal im Monat) sein Interesse an dessen Arbeit zu bekunden, eigene Vorstellungen einzubringen und; wenn möglich, sogar ein Amt zu übernehmen sowie durch Teilnahme an den Wahlen aller studentischen Vertreter auch die Legitimation des Konvents als Sprachrohr der Studenten auf eine breitere Basis zu stellen. Neben den Sitzungen besteht die Möglichkeit der Kontaktaufnahme in den Sprechstunden des Konventes (Mo.-Mi., 12.00 bis 14.00 Uhr, Gebäude V2).

Thomas Hillemann

(1983)



### 3. Auslandsstudium

#### Teilnahme an dem Auslandsstudium

« *Mastère spécialisé en Management et Ingénierie des Systèmes* »  
an der Ecole Militaire in Paris, Frankreich

Nach erfolgreichem Abschluß unseres dritten Studienjahres im Studiengang Maschinenbau hatten wir, die Oberleutnante Bartsch und Persikowski aus dem Studentenjahrgang MB'97, im Zeitraum vom 28.08.2000 bis 31.07.2001 die einmalige Möglichkeit, als „Pioniere“ an dem oben genannten französischen Aufbaustudiengang teilzunehmen. Wir möchten daher die Möglichkeit nutzen, in Kürze unsere persönlichen Eindrücke an mögliche Nachfolger weiterzugeben.

Dieser Studiengang „Master für Management und Systemtechnik“ ist ein einjähriger Aufbaustudiengang für Offiziere und Diplomingenieure mit dem Ziel, die internationalen Studiengangsteilnehmer im Management von technischen Projekten auszubilden. Der Studiengang teilt sich in drei große Abschnitte, deren Schwerpunkte im Rüstungsbereich liegen. Der erste Abschnitt zeichnet sich durch eine Vielzahl von Lehrveranstaltungen über Waffensysteme im Zusammenwirken mit französischen Rüstungsbetrieben (EADS, THALES, GIAT INDUSTRIES,...) aus und gewährt den Teilnehmern Einblicke und Kontakte in die französische Rüstungsindustrie. Der zweite, theoretische Studienabschnitt findet an der französischen Elitehochschule Ecole Supérieure d'Electricité (SUPELEC) statt und vermittelt durch Referenten aus wichtigen französischen Industriebereichen (Automobil: RENAULT, Raumfahrt: ESA/CNES, Schienenverkehr: ALSTHOM, ...) die nötigen Kenntnisse im Projektmanagement. Im letzten und abschließenden Teil bekommen die Studiengangsteilnehmer die einmalige Chance, ihre zuvor erworbenen Kenntnisse in einem eigenen kleinen Projekt in den verschiedensten Industriebetrieben umzusetzen (für uns: RENAULT und SAGEM). Neben diesen drei Studienanteilen werden den Teilnehmern weitere „Bonbons“ geboten, wie z.B. zwei Studienreisen (für uns England und USA), mehrere Exkursionen zu internationalen Industriebetrieben u.a. Überdies bleibt auch noch ausreichend Zeit, die einmalige Weltmetropole Paris und den unübertroffenen französischen Charme mit viel Rotwein und Käse kennen zu lernen.

Mit diesem Aufbaustudium erhalten die ausgewählten französischen, deutschen und britischen Studiengangsteilnehmer eine sehr qualifizierte, hochwertige und mit Sicherheit interessante Ausbildung. Die in Frankreich abgelegten Prüfungen einschließlich der Projektarbeit führen zu dem anerkannten Hochschulabschluß "Mastère spécialisé en Management et Ingénierie des Systèmes". Nach Anerkennung der Projektarbeit als zweite Studienarbeit durch den Prüfungsausschuß des FBMB schließen wir derzeit unser Maschinenbaustudium an der UniBwH mit der Diplomarbeit ab.

Vive la coopération franco-allemande et bon courage!

Thomas BARTSCH, Lars PERSIKOWSKI

## **6. Gemeinschaftseinrichtungen**

### **6.1 Hochschulgemeinden**

#### **6.1.1 Katholische Hochschulgemeinde**

Die Katholische Hochschulgemeinde (KHG) an der UniBw Hamburg ist offen für alle Angehörigen der Universität, die am Leben der Gemeinde teilnehmen und entsprechend Mitverantwortung übernehmen wollen.

Ausgerichtet auf die Besonderheiten einer wissenschaftlichen Hochschule möchte die KHG durch Verkündigung, Gottesdienst und Diakonie unter den an der Universität tätigen Kirche präsent machen. Im weiteren Sinn bietet sie ihren Dienst an für alle im Bereich der Universität auftretenden Nöte und Probleme. Nicht zuletzt sieht sie ihre Aufgabe in der Vermittlung eines fachübergreifenden Dialogs.

Ein zu jedem Trimester neu erscheinendes Programmheft informiert über die laufende Arbeit und die im Wesentlichen vom Mitarbeiterkreis geplanten Veranstaltungen.

Als Stätte der Begegnung dient der Gemeinde das Maximilian-Kolbe-Haus, Oktaviostr. 76.

#### **6.1.2 Evangelische Hochschulgemeinde**

Die Evangelische Hochschulgemeinde versteht sich als Gemeinschaft Glaubender in der Lebens-, Lern- und Arbeitswelt der Universität der Bundeswehr Hamburg.

Wir alle suchen nach dem Sinn unseres Lebens und nach Hilfen zur Lebensbewältigung. Wir spüren die Sehnsucht nach Glück und möchten ernst- und angenommen werden, so wie wir sind.

Die Hochschulgemeinde bietet den Raum für die Fragen, die über die fachlich-wissenschaftliche Beschäftigung hinausgehen.

Wir beziehen uns in unserem Reden und Tun auf Gott und Jesus Christus und wissen: Gottes Liebe gilt allen Menschen. So laden wir Sie herzlich ein zu Gottesdiensten, Andachten und Gesprächen. In unserem Bischof-Herman-Kunst-Haus in der Jüthornstraße 61 bieten wir Ihnen verschiedene Möglichkeiten der Begegnung an.

Militärdekan Krumm steht für persönliche vertrauliche Gespräche jederzeit zur Verfügung. Wir möchten auch Sie auf Ihrem Weg durch die Universität begleiten und unterstützen. Wir ziehen keine konfessionellen Grenzen und sind auch für diejenigen da, die nicht oder bisher nicht kirchlich gebunden sind.

Wir freuen uns auf Sie!

## **6.2 Psychologische Studentenberatung**

### **6.2.1 Zentrum für Hochschulforschung und Qualitätssicherung**

Das ZHQ bietet an

- allgemeine und psychologische Studentenberatung bei Studien- und Studienfachproblemen
- Beratung für das individuelle Lern- und Arbeitsverhalten
- Diagnose-, Informations- und Übungsprogramme bei Studienschwierigkeiten

### **6.2.2 Professur für Differentielle Psychologie und Psychologische Diagnostik**

Univ.-Prof. Dr. phil. Georg Weise, Dipl.-Psych.  
Dr. phil. Gisela Macioszek, Dipl.-Psych., P. P.  
DB H4, Raum 120

Die Psychologische Beratungsstelle an der Universität der Bundeswehr Hamburg steht allen Studenten und anderen Mitgliedern der Universität sowie deren Familien kostenlos zur Verfügung.

Kaum eine andere Tätigkeit ist so störanfällig wie geistige Arbeit. Persönliche Probleme oder Krisen können die Konzentrationsfähigkeit sehr leicht und nachhaltig stören und damit schnell zu Studienproblemen und Prüfungsängsten führen. Bei Studenten der UniBw H machen sich solche „Ausfälle“ besonders bemerkbar, da sie durch das zeitlich begrenzte, sehr straffe Studium Lerneinbrüche kaum kompensieren können.

Die Beratungsstelle kann Ihnen unter anderem bei folgenden Problemen helfen:

- Lern- und Arbeitsschwierigkeiten
- Problemen bei der Studienfachwahl
- allgemeinen persönlichen Problemen
- psychosomatischen Störungen

Die Arbeitsweise der Beratungsstelle besteht aus individuellen Beratungsgesprächen und im Bedarfsfall aus Gesprächspsychotherapie sowie verhaltenstherapeutischen Interventionsverfahren. Die Arbeit der Beratungsstelle unterliegt der Schweigepflicht.

Anmeldung und Informationen unter:

Tel. 040/6541-2255, in der Zeit von 10:00 bis 11:00 Uhr, sonst Anrufbeantworter  
DB H4, Raum 120

### 6.3 Hochschulsport

Die StudOffz/OA sind verpflichtet, während der gesamten Dauer ihres Studiums regelmäßig Sport zu treiben und sich körperlich fit zu halten.

Aus einer Vielzahl von Angeboten des Hochschulsportprogramms kann der StudOffz/OA entsprechend der zeitlichen Lage seiner akademischen Verpflichtungen nach Interesse und Neigung frei wählen.

Einmal jährlich muss er den Physical Fitness Test der Bundeswehr sowie die Disziplinen des Deutschen Sportabzeichens zur Überprüfung seiner sportlichen und körperlichen Leistungsfähigkeit ablegen.

Über das Sportangebot sowie nähere Einzelheiten informiert das Hochschulsport-Programmheft. Es ist beim Sportzentrum und bei den Studentenfachbereichen erhältlich.

Aktuelle Informationen werden durch Aushang im Sportzentrum (Hanseaten-Bereich, Geb. 03; Douaumont-Bereich, Geb. H5, rechter Eingang) und der Sporthalle Douaumont-Bereich bekanntgegeben.

Das Sportangebot und die neuesten Informationen können auch im Intranet abgerufen werden.

### 6.4 Die sanitätsdienstliche Versorgung

Den Sanitätsbereich der Universität der Bw Hamburg finden Sie in der Hanseaten-Kaserne, Gebäude H 05, in der Stoltzenstraße (siehe Abschnitt 7.16).

Auf das "Merkblatt für Soldaten bei Erkrankung außerhalb des Standortes" (Urlaubserkrankung und Notfallbehandlung) wird besonders hingewiesen. Das Merkblatt kann beim betreffenden Studentenfachbereichs-Feldweibel empfangen werden.

Für die unentgeltliche truppenärztliche/zahnärztliche Versorgung bei der Universität der Bundeswehr Hamburg stehen zur Verfügung:

#### für den truppenärztlichen Bereich

- Herr Oberfeldarzt Dr. med. Matthias Wemmer,  
Facharzt für Dermatologie u. Allergologie
- Herr OSA Michael Kohl,  
Facharzt für Allgemeinmedizin

#### für den zahnärztlichen Bereich

- Frau OSA Olivia Lehmann
- Frau SA Erika Lewke

### **6.5 Offizierheimgesellschaft UniBw Hamburg e.V.**

Die Aufgabe des Vereins besteht darin, die dienstlichen und außerdienstlichen Kontakte der Angehörigen der UniBw Hamburg zu pflegen und die Verbundenheit der Mitglieder untereinander zu festigen.

Gewinnerzielung ist nicht beabsichtigt.

Das Offizierheim, außerhalb des Hochschulgeländes gelegen (Rodigallee 98), bietet eine reichhaltige Auswahl an Speisen und Getränken, sowie eine wöchentlich wechselnde Tageskarte.

Festliche Veranstaltungen jedweder Art – auch im größeren Rahmen – können nach Absprache mit dem Geschäftsführer durchgeführt werden.

Zugangsberechtigt sind alle Angehörigen der Universität der Bundeswehr und Mitglieder, welche durch ihre Mitgliedschaft einen reduzierten Preis für Ihren Verzehr bezahlen.

Für die Mitgliedschaft wird ein geringer monatlicher Beitrag erhoben.

Mitglied können alle Angehörigen der Universität der Bundeswehr Hamburg werden.

Aufnahmeanträge sind bei der Geschäftsführung der OHG (App. 2423) und im Studentenbereich (S1-Offz) erhältlich.

### **6.6 Studentische Arbeitsgemeinschaften**

Neben den Sport-Arbeitsgemeinschaften, die schon in den Abschnitten 5.2.2.3.4 und 6.3 erwähnt wurden, gibt es Arbeitsgemeinschaften für die verschiedenartigsten Hobbys wie die Modellbaugruppe, CB-Funk-AG, Photogruppe. Die Gruppen stehen und fallen mit dem Engagement und den Aktivitäten ihrer Mitglieder. Das Fortbestehen ist oft gefährdet, wenn die "Gründer" nach ihrem Examen die Universität verlassen.

Kontaktadressen sind an Aushängen und über die militärischen Vorgesetzten zu erfahren, die auch eine Broschüre über Sport-Arbeitsgemeinschaften verteilen.

### **6.7 Zahlstelle**

Für Ein- und Auszahlungen ist die Zahlstelle zuständig. Ferner können dort Wertcoupons erworben werden zur Abrechnung von kostenpflichtigen Vorlesungsunterlagen (Skripten).

Ort: Douaumontbereich, H 1, Ebene 0, Verwaltungstrakt,

Öffnungszeiten: Montag, Mittwoch, Freitag 09.00 - 11.00 Uhr,  
Montag bis Donnerstag 12.30 - 14.30 Uhr.

#### **6.8 Gesellschaft der Freunde und Förderer der Universität der Bundeswehr Hamburg e.V.**

Vorsitzender: Dipl.-Ing. Karl-Heinz Kolbe  
Geschäftsführer: Dr. Hans-Georg Schultz-Gerstein (Präsident)

Anschrift: Holstenhofweg 85, 22043 Hamburg,  
Telefon: 6541-2700 (Durchwahl).

Die Gesellschaft ist ein gemeinnütziger Verein, dessen Mitglieder sowohl aus dem Bereich der Universität der Bundeswehr als auch aus dem öffentlichen Leben und der Wirtschaft kommen.

Der Verein verfolgt ausschließlich und unmittelbar den Zweck,

- die wissenschaftliche Arbeit der Mitglieder der Universität der Bundeswehr Hamburg zu unterstützen und zu fördern,
- dem allgemeinen Bildungsauftrag der Universität der Bundeswehr Hamburg zu dienen.

Die Gesellschaft ist konfessionell und parteipolitisch ungebunden und sucht ihre Zwecke zu erreichen durch

- Beihilfen zu wissenschaftlichen Arbeiten,
- Beihilfen zum Druck wissenschaftlicher Veröffentlichungen,
- Veranstaltungen wissenschaftlicher, künstlerischer und gesellschaftspolitischer Art sowie Zuschüsse für die Teilnahme an solchen Veranstaltungen,
- die Erweiterung der Wirksamkeit der Hochschuleinrichtungen,
- Verleihung eines Wissenschaftspreises nach Maßgabe der dafür ausgearbeiteten Statuten,
- Zusammenkünfte der Mitglieder,
- Austausch mit der Wirtschaft, den Gewerkschaften, den unterschiedlichen Berufs- und Bevölkerungsgruppen, deren Verbänden und Interessenvertretungen sowie den Kirchen und kulturellen Einrichtungen,
- Unterstützung von Maßnahmen und Einrichtungen, die der Weiterbildung und Vorbereitung der Studentenschaft auf ihre zivile Anschlussverwendung dienen.

## 6.9 Bundeswehr-Sozialwerk e.V.

Das Bundeswehr-Sozialwerk ist eine Selbsthilfeeinrichtung der Soldaten und zivilen Mitarbeiter der Bundeswehr. Es ergänzt die dem Dienstherrn obliegende Fürsorge und dehnt sie auf Bereiche aus, die durch gesetzliche Regelungen und Verordnungen nicht erfasst werden bzw. über sie hinausgehen. Im Bundeswehr-Sozialwerk verbinden sich Eigenverantwortung des einzelnen, Opferbereitschaft der Gemeinschaft und Fürsorge des Dienstherrn zu einer Leistungseinheit.

Durch den Erwerb der Mitgliedschaft trägt jeder einzelne dazu bei, noch mehr Erholungssuchenden einen Ferienaufenthalt, Müttern und Kindern Ruhe und Erholung, Schülern und Jugendlichen abwechslungsreiche Ferien zu ermöglichen. Der Mitgliedsbeitrag beträgt monatlich Euro 2,50, wird direkt von den Dienstbezügen einbehalten und kann steuerlich abgesetzt werden.

Für nähere Auskünfte steht die Ortsstelle (siehe Abschnitt 7.20) jederzeit zur Verfügung.

## 7. Adressen und Öffnungszeiten

Weitere Informationen sind dem "Personal- und Vorlesungsverzeichnis" (PVVz) zu entnehmen. Bei Anrufen von außerhalb muss jeweils 6541 und ggf. die Vorwahlnummer von Hamburg (040) vorgewählt werden.

### 1.) Studiensekretariat und Prüfungsamt

Geb. H 11, App. 2204/2704/2695.

Di.-Fr. 08.00 - 11.00 Uhr,

Di.-Do. 13.00 - 14.00 Uhr.

### 2.) Studentischer Konvent

Geschäftszimmer: Geb. H 1, R. 2503, App. 3131,

Geschäftszeiten: Mo.-Do. 12.00 - 14.00 Uhr.

### 3.) Universitätsbibliothek

Bereichsbibliothek Maschinenbau / Elektrotechnik,

Ansprechpartner: Herr BblOl Gerhard Elgaß, Dipl.-Bibl., App. 2479

Öffnungs- und Ausleihzeiten: Mo. – Fr. 09.00 – 19.30 Uhr,

Sa. 09.00 – 12.45 Uhr.

In der vorlesungsfreien Zeit gelten geänderte Öffnungszeiten, siehe dazu die jeweiligen Bekanntmachungen auf der WEB-Seite der Universitätsbibliothek und im Hochschulanzeiger sowie die Aushänge an den Bibliothek WOW.

- 4.) Fachbereichsverwaltung  
Geb. H 1, R. 1101/1102,  
Amtmann Dipl.-Verww. Jens Vagt : App. 2358 , R. 1101,  
Geschäftszimmer: Frau I. Niemann: App. 2306, R. 1102.  
Telefax: 040 / 6541 2792
- 5.) Vorsitzender des Prüfungsausschusses im FB MB:  
Prof. Dr.-Ing. Ahrendts  
Geb. H 11, R. 118, App. 2747.
- 6.) Vorsitzender des Praktikantenausschusses im FB MB.  
Prof. Dr.-Ing. Wulfsberg,  
Geb. H 1, R. 1312, App. 2720.
- 7.) Praktikantenbetreuer des FB MB:  
ADir. Dr.-Ing. H.-P. Krause  
Geb. H 1, R. 1015, App. 2696,  
Sprechzeiten: Mi., Do. 09.30 - 11.30 Uhr,
- 8.) Vorsitzender des Ausschusses für Studienordnung und Studienfragen  
im FB MB  
Prof. Dr. rer. nat. Seifert,  
Geb. H 1, R. 1105, App. 2721.
- 9.) Beauftragter für Studienaustausch mit Frankreich  
Prof. Dr.-Ing. R. Lammering  
Geb. H1, R. 1222, App. 2734
- 10.) Vertrauensdozent für Schiffsmaschinenbau  
Prof. Dr.-Ing. H. Rulfs,  
Technische Universität Hamburg-Harburg,  
Denickestr. 15  
21073 Hamburg,  
Tel.: 040/4 28 78 - 31 43  
Fax: 040/4 28 78 - 28 41  
email: rulfs@tu-harburg.de
- 11.) EDV-Labor des Fachbereiches Maschinenbau  
Geb H1, Raum 1392  
Verantwortlich: cand.inf. M. Nüsse, Geb. H1, Raum 1393, Tel.: 3338  
Auto-CAD: Herr Dipl.-Wi.-Ing. B.-O. Kemp, Tel. 2376



12.) EGA-Zentrum H 1, Raum 1301/1302

Das Büro ist geöffnet:

Montag-Donnerstag 08.00 - 12.00 Uhr

Freitag 08.00 - 11.30 Uhr

Leiter EGA-Zentrum:

Herr Dr. Hansen

Sprechzeit: Mittwoch 10.00 - 12.00 Uhr

(Geb. H 1, Raum 2214)

13.) Rechenzentrum

Geschäftszimmer und Serviceline:

Geb. H 1, Raum 0502, App. 2184

Mo.-Do. 09.00 - 11.30 Uhr,

12.30 - 15.00 Uhr,

Fr. 09.00 - 11.30 Uhr.

Betriebszeiten der Rechenanlage:

24 Stunden Betrieb an 7 Tagen

Störungsbeseitigung nur innerhalb der Dienstzeit

14.) Info-Tafeln/Aushänge

Fachbereichsverwaltung,  
Institute u. Professuren  
des Fachbereichs

H 1, Ebene 1,  
Zentrales Treppenhaus,

Prüfungsamt

H 1, Ebene 0 neben dem Infostand,

EGTWA

H 1, Ebene 1 gegenüber Raum 1302,

Sprachenzentrum

H 1, Ebene 1 bei Raum 1157/58,

Sportzentrum

H 5, rechter Eingang

Studentische Mitglieder

Schwarzes Brett im

FBR

Studentenfachbereich,

StudFBER/StudFBERGrp

H4, II. Stock

15.) Psychologische Studentenberatung (näheres siehe Vorlesungsverzeichnis)

a) im ZHQ (Zentrum für Hochschulforschung und Qualitätssicherung)

H 1, R. 1123, Tel. 2543 oder 2554,

Sprechstunde nach Vereinbarung.

[www.unibw-hamburg.de/ZHQ](http://www.unibw-hamburg.de/ZHQ)

b) bei der Professur für Differentielle Psychologie und Psychologische Diagnostik im FB Päd.

H 4, R. 120, Tel. 6541-2255 (und Anrufbeantworter).  
Anmeldung und Information während der Dienstzeiten.

16.) Sanitätsbereich

Behandlungszeiten:

Montag bis Freitag 07.30 bis 08.00 Uhr

Krankmeldung für Neukranke

Montag bis Freitag 08.00 bis 12.00 Uhr

Terminpatienten (nach vorheriger Vereinbarung)

Montag bis Donnerstag 13.00 bis 16.00 Uhr

Besondere Untersuchungen

(nach vorheriger Terminabsprache)

zur Blutabnahme jeweils von

Montag bis Freitag 08.00 bis 09.00 Uhr

nüchtern erscheinen.

Behandlungstermine/Einbestellungen über G-Kartei/Geschäftszimmer:

Telefon Post: 040/6541 App. 3213

BwOrt: 9144 App. 3213

BwFern: 7926 App. 3213

Notfälle während der Dienstzeit unter Telefon App. 2222:

Ärztlicher Bereitschaftsdienst nach Dienstschluss und am Wochenende:

Bundeswehrkrankenhaus Hamburg,

Notfallaufnahme,

Lesserstr. 180, 22049 Hamburg

Telefon: 6947-2231

Zahnärztliche Versorgung

Die zahnärztliche Versorgung erfolgt im Sanitätsbereich (Obergeschoss) in der Hanseaten-Kaserne.

Krankmeldung der Neukranken:

Montag bis Freitag 07.30 bis 08.00 Uhr.

anschließend Terminpatienten

Krankmeldescheine sind im Geschäftszimmer der Studentenfachbereiche zu empfangen und werden zur Behandlung mitgebracht.

17.) Zahlstelle

H 1, Ebene 0, R. 0703 (Verwaltungstrakt), Tel. 2229.

Öffnungszeiten: Montag, Mittwoch, Freitag 09.00 - 11.00 Uhr,  
Montag bis Donnerstag 12.30 - 14.30 Uhr.

18.) Kopiergeräte

stehen in den Bibliotheksräumen (Öffnungszeiten beachten).  
Bedienungsanleitung und Preise sind auf den Aushängen an den Geräten  
ersichtlich.

19.) Pfarrämter

Evangelisch: Militärdekan John Carsten Krumm  
Sprechzimmer: Geb. H 4, R. 010, App. 2843  
Nach Dienstschluss: Jüthornstr. 61., 22043 Hamburg  
Tel.: 040 / 66 93 19 90 oder  
Handy: 0171 / 32 72 376  
Sprechstunden: täglich oder jederzeit nach  
Vereinbarung  
Geschäftszimmer: Geb. H 4, R. 011, App. 2336,  
Pfarrhelfer Wolfgang Grotzke

Katholisch: Militärdekan Michael Meier  
Dienststelle: Geb. H 4, R. 015, App. 2729  
Handy: 0178 / 21 32 531  
Privat: Oktaviostr. 57, 22043 Hamburg  
Geschäftszimmer: Pfarrhelferin Martina Drese  
Geb. H4, R 013 App. 2338  
Fax: 2083  
e-mail: tina@unibw-hamburg.de

Maximilian-Kolbe-Haus:  
Hausdame Marianne Drese  
Oktaviostr. 76  
22043 Hamburg  
Tel.: 6566035

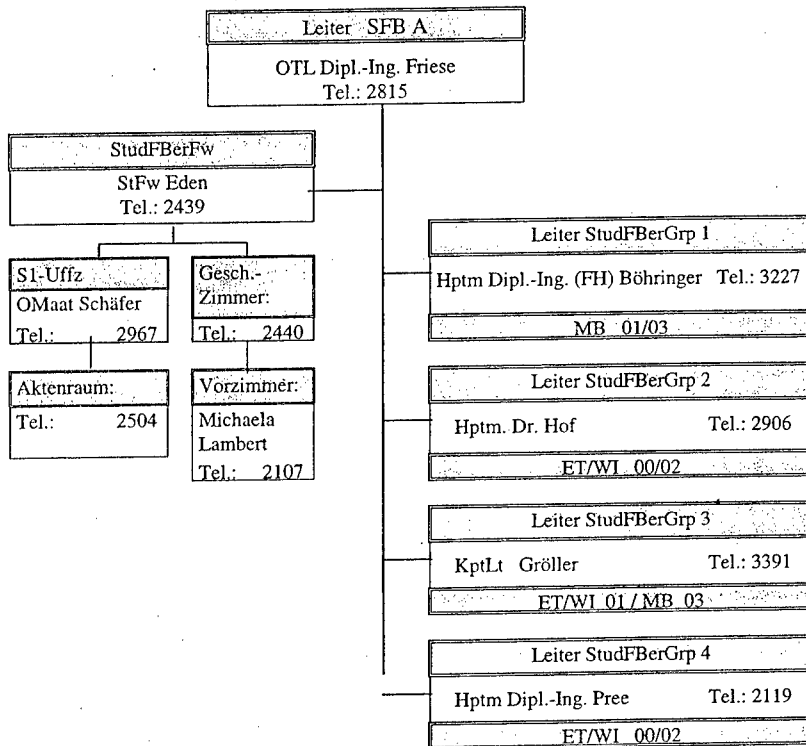
20.) Bundeswehr-Sozialwerk e.V. (Ortsstelle I/29)

Geb. H 2, R. 1801

Für Auskünfte stehen zur Verfügung:

- H. Maron, ZMKE, App. 2910,
- J. Lehmann, ZenVerw, App. 2540
- H. Krause, ZenVerw, App. 2242
- G. Narjes, ZenVerw, App. 2249

UNIVERSITÄT DER BUNDESWEHR HAMBURG  
STUDENTENFACHBEREICH A



Tafel 11: Gliederung des Studentenfachbereichs A  
(Studiengang Maschinenbau, Elektrotechnik u. Wirtschaftsingenieur)

## **8. Fundstellen für Rechtsgrundlagen des Studiums und Informationen über den Fachbereich**

### **8.1 Ordnungen**

Die Lektüre der nachfolgend aufgeführten gesetzlichen Vorschriften und Ordnungen ist für den Studienerfolg sicherlich nicht erforderlich, doch sollte der Student wissen, aufgrund welcher rechtlichen Normen sein Studium abläuft.

Fachbereichsübergreifend

- Hamburgisches Hochschulgesetz (HmbHG), am 22.05.1978 vom Senat der Freien und Hansestadt Hamburg verkündet (mit zwischenzeitlichen Änderungen).
- Rahmenbestimmungen für Struktur und Organisation der UniBw Hamburg, in Kraft ab 01.12.1982 (mit zwischenzeitlichen Änderungen), Fundstelle [1], [2].
- Übertragungsbescheid (Übertragung des Rechts, Prüfungen abzunehmen und akademische Grade zu verleihen, an die HSBw/UniBw Hamburg) vom 23.10.1978, Behörde für Wissenschaft und Kunst der Freien und Hansestadt Hamburg (mit zwischenzeitlichen Änderungen).
- Immatrikulations- und Exmatrikulationsordnung, am 30.12.97 geänderte Fassung im Hochschulanzeiger veröffentlicht. Fundstelle [1], [2].
- Benutzerordnung für die Bibliothek der HSBw/UniBw Hamburg, am 10.02.1977 in Kraft getreten.
- Betriebsordnung für das Rechenzentrum der UniBw Hamburg, am 15.01.2000 in Kraft getreten.

Ordnungen für das Studium des Maschinenbaus

- Diplomprüfungsordnung für den Fachbereich Maschinenbau der UniBw Hamburg, am 01.12.1986 in Kraft getreten, in der Fassung vom 01.10.1993. Fundstelle /2/. Neufassung FBR MB beschlossen am 28.05.1998.
- Studienordnung für den Studiengang Maschinenbau an der UniBw Hamburg am 26.04.1979 vom FBR MB beschlossen. Neufassung FBR MB beschlossen am 28.5.1998
- Praktikantenordnung des Fachbereichs Maschinenbau der HSBw Hamburg. Am 01.10.1979 in Kraft getreten (mit zwischenzeitlichen Änderungen).

Fundstelle: einzusehen im Studentenfachbereich MB oder im Praktikantenamt des FB.

- Studienplan für den Studiengang Maschinenbau mit Anlage zum Studienplan: Prüfungsvorleistungen. Am 24.06.1979 im FBR MB beschlossen (mit zwischenzeitlichen Änderungen). Neufassung FBR MB beschlossen am 28.5.1998.
- Verfahrensregelung für die Studenten der Vertiefungsrichtung "Schiffsmaschinenbau". Am 01.10.1984 in Kraft getreten. Fundstelle: Protokoll der o.a. Sitzung des FBR MB vom 12.09.1984.

Weitere Richtlinien des Fachbereichs Maschinenbau

- Laborordnungen und Sicherheitsbestimmungen. Fundstellen: Die jeweiligen Institute des FB MB.

## **8.2 Fundstellen (können beim SFB eingesehen werden)**

- [1] Hochschulanzeiger, Amtliche Mitteilungen der UniBw Hamburg, erscheint 14tägig.
- [2] Personal- und Vorlesungsverzeichnis der UniBw Hamburg, erscheint einmal zu Beginn jedes Trimesters. Gesetzliche Vorschriften und Ordnungen werden in jedem PVVz abgedruckt.
- [3] Studienführer für die Erziehungs- und Gesellschaftswissenschaftlichen Anteile (EGTWA), erscheint zu Beginn jedes Studienjahres.
- [4] Schon seit dem Start der HSBw 1973 sind jeweils für einen 3-Jahreszeitraum vom jeweiligen Präsidenten solche Forschungsberichte vorgelegt worden.

## Stichwortverzeichnis

### A

Ablauf des Studiums	4
Ablösung vom Studium	59
Abschluss des Studiums	60
Adressen	93
Akademische Freiheit	49
Akademischer Bereich	66
Akademischer Senat	66
Anerkennung der Studienabschlüsse	62
Anmeldung zu Prüfungen	9, 55, 82
Arbeitsgemeinschaften	91
Arbeitsstil	47
Attest	58
Ausbildungsbetriebe	5
Ausschuss für Studienordnung und Studienfragen	68
Ausschüsse	68, 69
Automatisierungstechnik	27, 70

### B

Belegen	54
Benutzerordnung Bibliothek	99
Benutzerordnung Rechenzentrum	99
Beratung (→ Studienberatung, Psychologische Beratung)	52, 53
Bibliothek	65, 71, 72, 73, 93
Bundeswehrkrankenhaus	80
Bundeswehr-Sozialwerk	93, 97

### C

Chemie	11
Chipkarte (→ Studentenausweis)	54
Curriculum	4, 46

### D

Darstellende Geometrie	14
------------------------	----

Diplomarbeit	8, 9, 20, 23, 27, 29, 48, 55
Diplomprüfungsordnung	99
Diplom(vor)prüfung	4, 5, 8, 9, 15, 16, 42, 86

## E

EGA-Zentrum	44, 72, 95
EGTWA Erziehungs-, gesellschafts-, technik- und wirtschaftswissenschaftliche Anteile	42, 56, 95
EGTWA-Kurzfach	40, 54
EGTWA-Langfach	40, 54
Elektrotechnik	14, 15, 36
Energie- Verfahrens- und Umwelttechnik	27
Entwicklung der Hochschule/Universität	61
Erziehungswissenschaftliche Anteile (EA)	42
Evangelische Hochschulgemeinde	88
Exkursion	28
Exmatrikulation	55

## F

Fachbereiche	66, 67, 68
Fachbereichsausschüsse	66
Fachbereichsbibliothek	71, 73, 92
Fachbereichsrat	68, 69, 83
Fachbereichssprecher	66
Fachbereichstübergreifende Einrichtungen	71
Fachbereichsverwaltung	94, 95
Fakultätentag	62
FB ET Fachbereich Elektrotechnik	66
FB MB Fachbereich Maschinenbau	66
FB PÄD Fachbereich Pädagogik	66
FB WOW Fachbereich Wirtschafts- und Organisationswissenschaften	66
Fernleihe	50, 73
Fertigungstechnik	21, 34
Forschungsbericht HSBw/UniBw	100
Fotolabor	78
Freizeitsport	79



Fristen	53
Fundstellen	99

## G

Gemeinschaftseinrichtungen	88
Gesellschaft der Freunde und Förderer der UniBw H	92
Gesellschaftswissenschaftliche Anteile (GA)	41
Gliederung der UniBw	65, 80, 82
Gliederung des	
Studentenfachbereiches MB	100
Gliederung des FB MB	68
Gliederung des Studienganges	4
Gremien (Kollegialorgane)	68,82
Grundpraktikum	9
Grundstudium	4, 8, 10
Gründung der HSBw/UniBw	60
Gruppenarbeit	48

## H

Hamburgisches Hochschulgesetz	54, 99
Hauptstudium	4, 9, 17
Hausarbeit (im EGA-Fach)	44
Hochschulanzeiger	100
Hochschulsport	76, 90

## I

Immatrikulation	54
Immatrikulations- und Exmatrikulationsordnung	99
Informatik für Ingenieure	14, 16
Institute	55, 69, 95

## K

Kanzler	66, 82
Katholische Hochschulgemeinde	88
Klausurankündigung	44
Klausuren (→ Prüfungen)	45, 52
Kolloquien	28

Konstruktions- Produktions- Fertigungstechnik	27
Konstruktions-Übungen/Zeichnungen	11, 16
Konvent, Studentischer	79
Kopiergeräte	84, 97

## L

Laboratorien	78
Laborordnungen	28, 100
Laborübungen ("Labore"), Vertiefungslabor	10, 28
Lehrveranstaltungen	11, 27, 45
Leihfrist	74
Leiter Studentenbereich LSB	79
Leiter Studentenfachbereich LSFB	59, 61
Literaturrecherche	41, 50, 64

## M

Maschinenelemente	10, 15, 16, 32
Maschinenzeichnen	15, 16
Mathematik	1, 10, 11, 39, 52
Mechanik	14, 27, 39
Medienzentrum	71
Messtechnik	17, 18, 36
Militärische Vorgesetzte	79
Mitgliedschaft in der UniBw	59
Mündliche Prüfungen (→ Prüfungen)	8, 27
Munitionstechnik	38

## N

Nachholen von Prüfungen	58
-------------------------	----

## O

Offizier (→ Ausbildung, → Beruf)	53, 60, 72, 76
Offizierheim (OHG UniBw H)	91
Öffnungszeiten	93
Ordnungen (→ Diplomordnung, → Studienordnung)	4, 99
Organisation der UniBw	65
Orientierungsphase	10

## P

PC-Labor FB MB	16, 69
Personal- und Vorlesungsverzeichnis PVVZ	93, 95
Pfarrämter	88, 97
Pflichtteil (Pflichtfächer)	17, 47
Poststelle (Registratur)	82
Praktikantenausschuss	69, 94
Praktikantenbetreuer	5, 94
Praktikantenordnung	4, 5, 99
Praktikum (Industriepraktikum)	4, 5, 17
Präsident	65
Pressestelle	65
Promotionsrecht	63
Prüfungen (→ Nachholen, Rücktritt, Wiederholung, Anmeldung, Diplomvor-, Diplomhaupt-, Klausuren, Sprachen-)	5, 8, 9, 17, 18, 44, 48, 54, 55, 56, 57, 58, 77
Prüfungsakte	82
Prüfungsamt	44, 45, 55, 80, 82, 93, 95
Prüfungsausschuss	20, 27, 55, 56, 57, 69, 82, 94
Prüfungsvorbereitungen	51
Prüfungsvorleistungen	15, 45, 100
Prüfungszeiträume	9, 56
Psychologische Studentenberatung	89, 95

## R

Rahmenbestimmungen	100
Rechenzentrum	75, 99
Rechtsstellung der UniBw	65
Rechtsvorschriften	99
Regelstudienzeit	4
Regelungstechnik	21, 35
Registratur	82
Repetitorium Mathematik	45
Rückmeldung	55
Rückstufung	59
Rücktritt	58

## S

Sanitätsbereich	79, 90, 97
Schiffsmaschinenbau	28, 30, 36, 56, 94
Schwarze Bretter (Informationsbretter)	55, 95
Schweißtechnik	34
Senatsausschüsse	68, 69
Sicherheitsvorschriften	100
Sport	71, 76
Sport-Arbeitsgemeinschaften	79, 90
Sportzentrum	71, 76, 95
Sprachenprüfung	77
Sprachenzentrum	95
Sprechstunde	72
Standardisierung im Unternehmen und Märkten	32
Strömungslehre (Strömungsmechanik)	21, 32
Studentenaustausch	41, 87, 94
Studentenausweis	54, 74, 83
Studentenbereich	79, 91
Studentenfachbereich	79, 95
Studentische Mitwirkung	83
Studentischer Konvent	79
Studienarbeit	31, 48, 77
Studienarbeiten (Beispiele für Themen)	31
Studienbegleitende Prüfungen	8, 54
Studienberatung (→ Psychologische Studentenberatung)	55, 73, 89, 95
Studienbuch	54, 60, 75
Studienführer EGA	100
Studiengangwechsel	59
Studienjahr	4
Studienordnung	4, 69, 94, 99
Studienplan	16, 17
Studienschwerpunkt (→ Vertiefungsrichtungen)	17, 27
Studiensekretariat	54, 82
Studienvoraussetzungen	49
Studium des Maschinenbaues	1
Studentafeln	3, 10

## T

Täuschungsversuch	58
Technische Universität Hamburg-Harburg	30, 94
Thermodynamik	15, 39
Trimestereinteilung	4
Tutoren/Tutorien	52

## U

Übertragungsbescheid	99
Übungen	10, 16
Umwelttechnik	27, 30
Universitätsbibliothek	71, 73, 93

## V

Versäumnis	58
Vertiefungslabor	28, 17
Vertiefungsrichtungen (→ Studienschwerpunkt)	17, 27
Vertiefungsrichtungen (Vorstellung der -)	29
Vertrauensdozent für Schiffsmaschinenbau	95
Vervielfältigungsstelle	82
Vorexamen, Vorprüfung → Diplomvorprüfung	4, 5, 8, 9, 16, 17, 42, 56
Vorlesung	10, 47
Vorlesungsfreie Zeit	4, 9

## W

Waffentechnik	36
Wahlen	68
Wahlfächer	9, 17, 27, 28, 57
Wahlfach-Kombinationen	30, 53
Wärmeübertragung	32
Wechsel Studienfach (Fachbereichswechsel)	45
Wehrbereichsbibliothek	73
Wehrtechnik (Vertiefungsrichtung)	28
Werkstofftechnik	15, 34
Wiederholung von Prüfungen	57
Wirtschaftsingenieur (Studiengang)	64
Wissenschaftliches Arbeiten	45

Wohnungsfürsorge 82

**Z**

Zahlstelle 92

ZEE Zentrales Elektronisches Entwicklungslaboratorium 78

Zentrale Einrichtungen 71

Zentrale Verwaltung 82

Zentralwerkstatt 78

Zentrum für Hochschulforschung und Qualitätssicherung 71, 89, 95

Ziele von Lehre und Studium 1

ZMKE Zentrales Mechanisches Konstruktions- und Entwicklungslaboratorium  
78, 96

Zulassungsvoraussetzungen (→ Prüfungsvorleistungen) 16, 45, 100

Zusatzfächer 55

Zweite Wiederholungsprüfung 8, 9, 48, 56

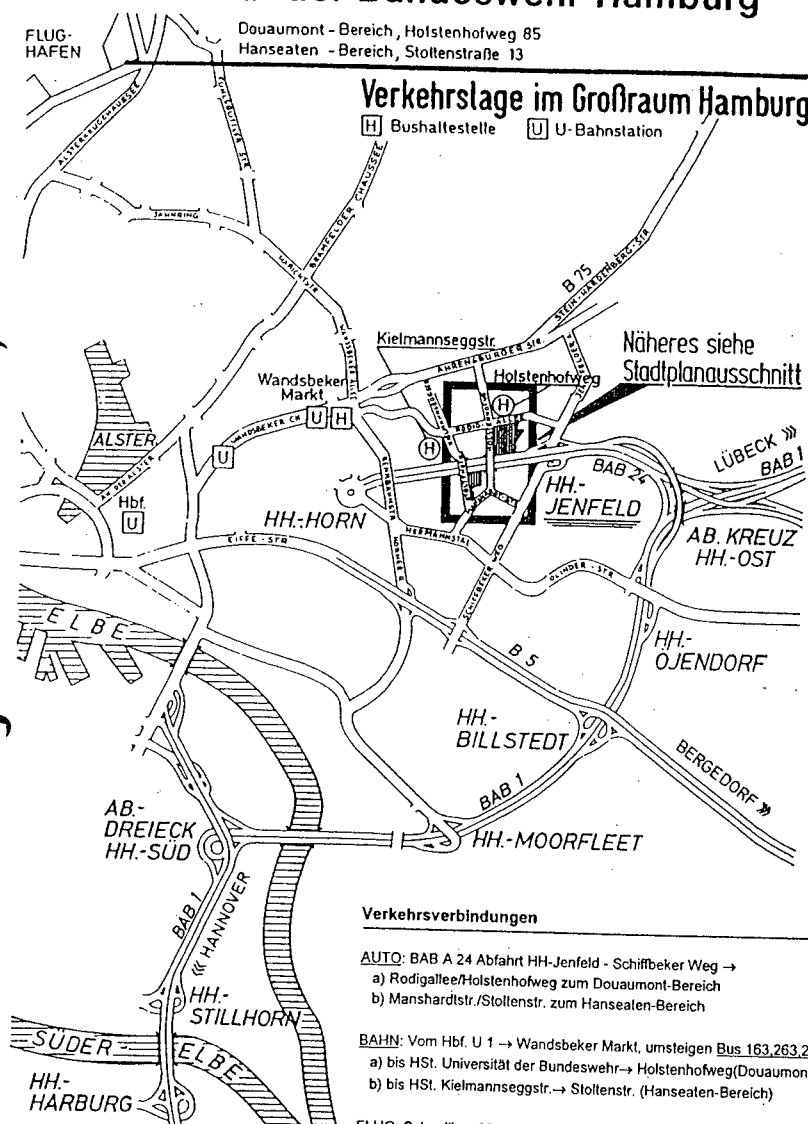
# Universität der Bundeswehr Hamburg

FLUG-  
HAFEN

Douaumont - Bereich, Holstenhofweg 85  
Hanseaten - Bereich, Stollenstraße 13

## Verkehrslage im Großraum Hamburg

 Bushaltestelle  U-Bahnstation



### Verkehrsverbindungen

**AUTO:** BAB A 24 Abfahrt HH-Jenfeld - Schiffbeker Weg →

- a) Rodigallee/Holstenhofweg zum Douaumont-Bereich
- b) Manshardtstr./Stollenstr. zum Hanseaten-Bereich

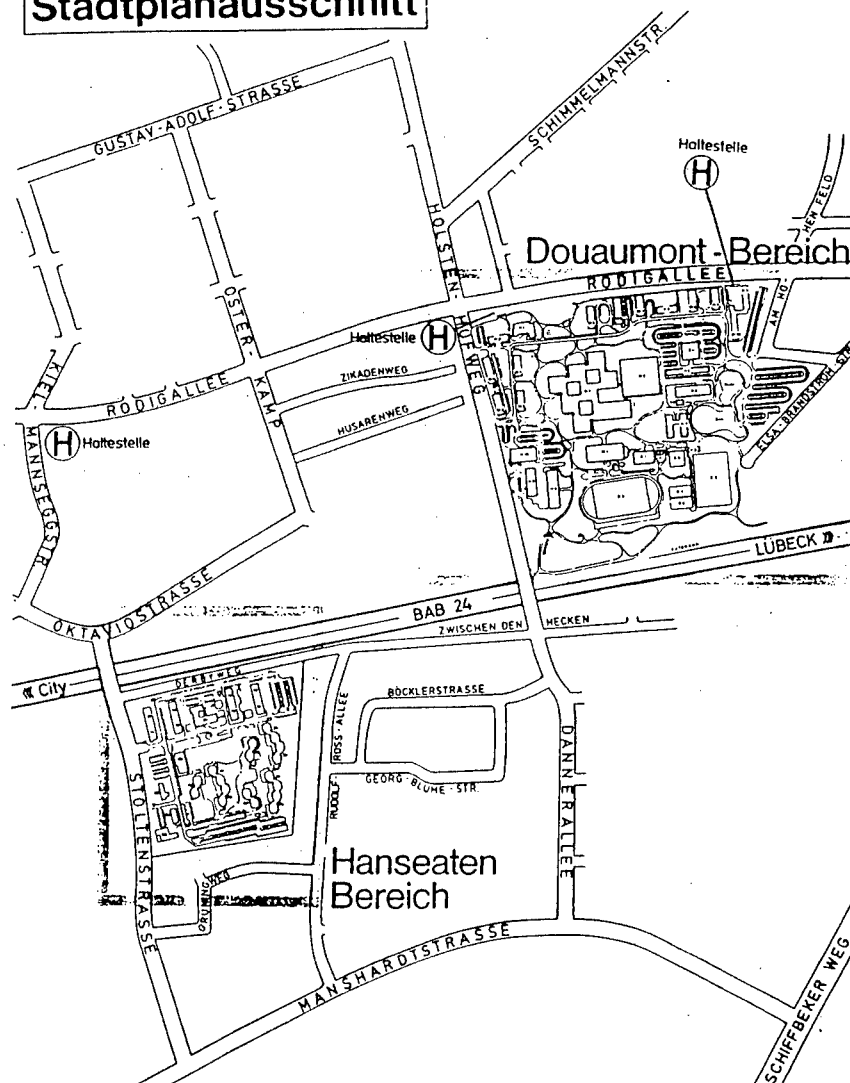
**BAHN:** Vom Hbf. U 1 → Wandsbeker Markt, umsteigen Bus 163, 263, 261

- a) bis HSt. Universität der Bundeswehr → Holstenhofweg (Douaumont-Bereich)
- b) bis HSt. Kielmannseggstr. → Stollenstr. (Hanseaten-Bereich)

**FLUG:** Schnellbus 39 → Wandsbeker Markt, umsteigen Bus 163, 263, 261

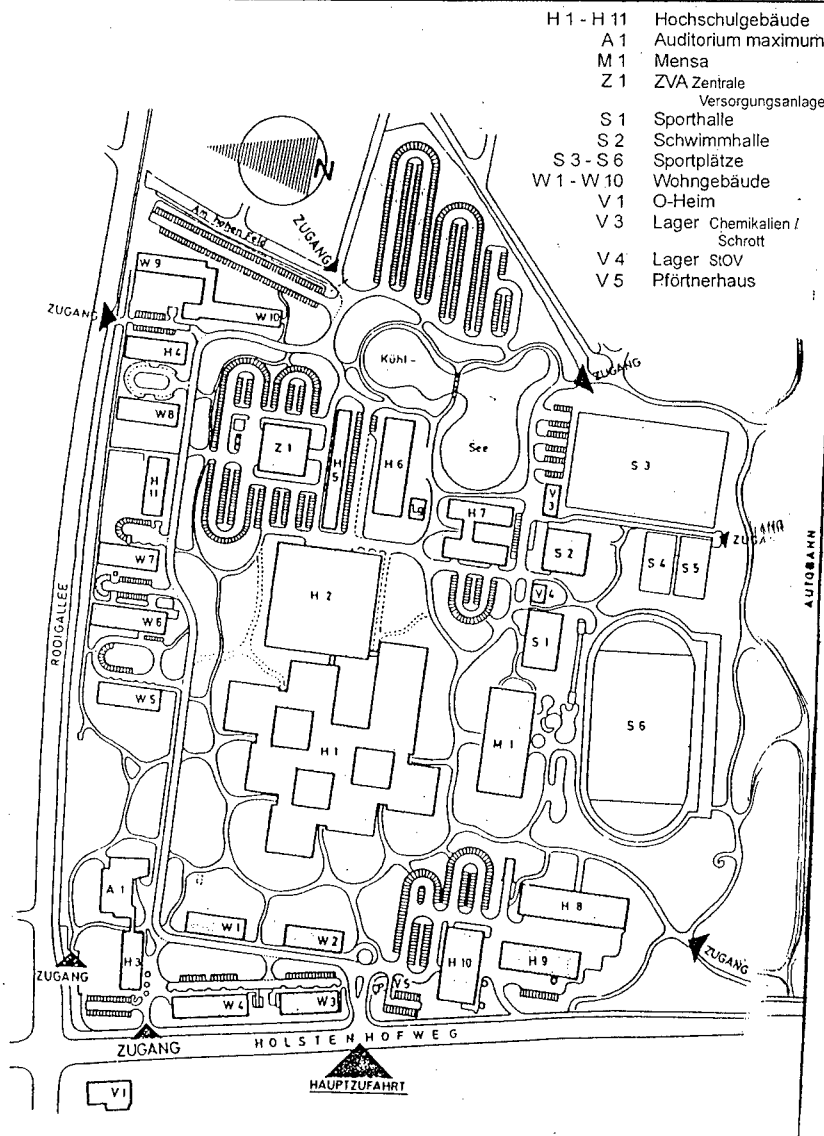
# Universität der Bundeswehr Hamburg

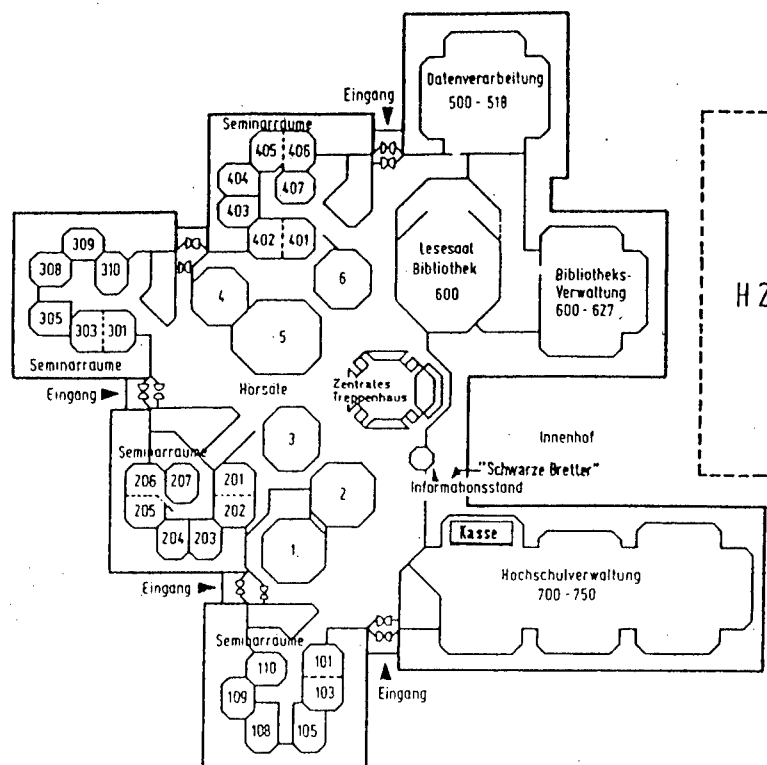
## Stadtplanausschnitt





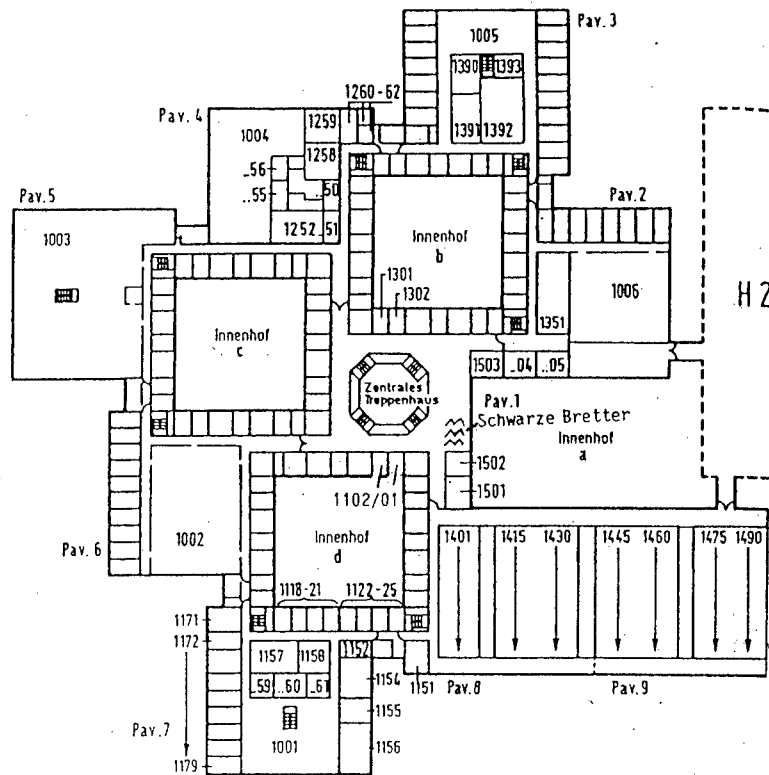
## Lageplan \* Universitätsbereich Holstenhofweg





# INSTITUTSGEBÄUDE H 1 - Ebene 0

1 - 6	Hörsäle
201/202	Hörsaal
401/402	Hörsaal
101 - 407	Seminarräume
500 - 518	Rechenzentrum
600	Hauptbibliothek
700 - 750	Hochschulverwaltung, Zahlstelle



# INSTITUTSGEBÄUDE H 1 - Ebene 1

1001	EDV-Arbeitsplätze	1122-25	ZHQ
1002	Komplexraum Elektrotechnik u. Maschinenbau (theoret. Arbeitsplätze)	1152/55	Fotolabor
1003	Fachbereichsbibliothek Elektrotechnik u. Maschinenbau	1156/58	Sprachenzentrum
	Vorschriftenstelle	1160	EDV-Labor Rechenzentrum
1004	Fachbereichsbibliothek Elektrotechnik und Maschinenbau	1172/79	Präsident, Planungsgruppe
	Zeitschriften		Senatssekretariat
1005/06	Komplexraum Maschinenbau	1250/62	Medienzentrum
1015	Praktikantenbetreuer MB	1301/02	EGA-Zentrum
1101/02	Fachbereichsverwaltung MB	1392	EDV-Labor MB
		1351	EDV-Labor ET
		1445	Laboratorium Elektrotechnik (MB)
		1505	Besprechungsraum MB